目　录

钱学森在美国

(1935—1955)

文 洋

离开地球飞入宇宙空间，这是人类多少年来一直渴望着的理想。

——钱学森

1955年10月1日的清晨，在广阔无垠的太平洋上，一艘巨大的轮船正迎着风浪开往香港。

一位世界闻名的中国科学家迈着稳健的步伐跨出客舱，踏上甲板。阵阵海风，不时掠过他那宽大的前额。眺望着水天一色的远方，他屈指一算，已经在海上行进了十五天。当他想到大洋彼岸就是亲爱的祖国，他多么希望脚下不是轮船的甲板，而是火箭的舱壁，那将会千百倍地缩短这次归来的旅程时间！

这位在异国它乡饱尝辛酸而对新中国无限向往的人，就是钱学森。

此时此刻，钱学森已经在思考着一个问题：怎样为充满光明的新中国贡献自己的全部力量？再



毛主席和钱学森在宴会上

（1956年2月1日）

过一会儿，船上的中国人就要举行中华人民共和国成立六周年庆祝会了，他还要发言倾诉他的一往深情呢……

1 拜冯·卡门为师

1936 年初秋的一天，获得硕士学位的钱学森刚刚结束了在美国麻省理工学院的学习，兴致勃勃地来到洛杉矶市郊帕萨迪纳。

钱学森是慕名而来的。因为，座落在帕萨迪纳的加州理工学院航空系，有一位大名鼎鼎的空气动力学教授冯·卡门。

本世纪三十年代初，航空科学还处于襁褓阶段。当时，美国各大学航空系教授屈指可数，整个加州理工学院航空系不过只有冯·卡门一个教授以及三个副教授。

冯·卡门当时是研究航空科学的顶尖人物，后来被誉为“超音速飞行之父”。他是一个性格丰姿多彩的匈牙利犹太人，1934 年定居美国。人们知道，今天，喷气式飞机每小时飞行二千英里以

上，导弹可以打击七千五百英里外的敌人，火箭探索遥远的行星已成为现实。这些都是因为人类征服了“风”的缘故，而锁住“风神”的链子中的许多环节是冯·卡门锻造的。1970年，月亮上的某一陨石坑被冠以他的名字。

钱学森走进冯·卡门的办公室，开门见山地向卡门征求有关攻读博士学位的意见。

冯·卡门抬头仔细打量着这位仪表庄重、中等个头的青年人，当听到钱学森异常准确地回答了他的所有提问后，顿时被钱学森敏捷而又富于智慧的思维所吸引，并在脑海中留下了深刻的印象。卡门当即建议钱学森转到加州理工学院来继续深造。

钱学森对于面前这位比自己年龄整整大三十岁的冯·卡门教授，感到很为满意。他接受了卡门的建议，成为卡门领导的古根罕姆航空实验室的一名研究生，在他的指导下写有关高速空气动力学方面的博士论文。从此，他们开始建立了师生关系，并共同合作在人类喷气推进技术史上写下了光辉的一页！

冯·卡门经常约请钱学森一同攻克一些数学难题。在许多数学问题上，师生二人共同工作。卡

门十分惊奇地发现，钱学森非常富有想象力，具有天赋的数学才智，能成功地把它与准确洞察自然现象中物理图象的非凡能力结合在一起。作为一个青年学生，钱学森帮助卡门提炼了卡门自己的某些思想，使一些很艰深的命题变得豁然开朗。从惊奇到赞赏，卡门与钱学森很快成了亲密的合作者。

在整个加州理工学院的校园里，钱学森也成了引人注目的人物。

一次，卓越理论家、物理系教授保罗·爱泼斯坦遇到了卡门，深表赞许地说："你的学生钱学森有时在我的一个班上听课。他才华横溢。"

"是的，他极优秀。"冯·卡门回答说。

"请你告诉我"，爱泼斯坦教授眨了眨眼，诙谐地问："你是否觉得他有犹太血统？"

冯·卡门没有回答。他耸耸肩，莞尔一笑。大概，爱泼斯坦以为具有犹太血统的人是很聪明的。世界上确有不少知名的科学家，是犹太人或是具有犹太血统的人，诸如大家熟知的爱因斯坦，等等。但是，冯·卡门却不以为然，他有一句常常挂在嘴边上的话，他认为："世界上最聪明的民族有两个，一个是匈牙利，另一个就是中国。"这反映了

卡门对于自己出生的祖国的热爱，而钱学森的天才和成就则是使卡门作出此种论断的证据之一。

学习和研究工作是非常紧张的。钱学森首先感到自己的基础知识还不够充实。1929年，他从北京师范大学附属中学毕业后，到上海交通大学学习铁道工程一机械工程专业。那时候，上海交大课程是以美国工科高等学校为楷模设置的，基础课的内容比较贫乏：数学只学到高等微积分、常微分初步；物理课没有原子物理、量子力学；化学课没有分子结构等。1934年，钱学森考取清华大学第二届留美公费生，专业是航空门。自从1935年夏来到美国学习，他逐渐感到需要充实基础知识。特别是来到加州理工学院搞高速飞行问题研究时，矛盾就更加突出了。

钱学森下定决心，一定要补上欠缺的知识。他如饥似渴地去研究现代数学、偏微分方程、积分方程、原子物理、量子力学、统计力学、相对论、分子结构、量子化学等现代科学技术的基础理论。

开始研究空气动力学的时候，钱学森遍阅各国有关空气动力学的文献，力求掌握这门科学的全貌。他每天工作十几个小时，白天一半时间看书，一半时间讨论，晚上接着再搞。这样苦战三年

以后，他不仅掌握了这门科学的根本，而且已经站到了这门学科的最前沿，为攀登新的科学高峰作好了准备。

这种科研方式，虽然看上去花了较多的时间，但钱学森认为是很值得的。因为，有了这种重点突破，以后就可以举一反三，触类旁通，新的研究工作需用的时间就不多了。1939 年，他研究航空结构，只用了一年的时间，就取得了突破性的成就。

钱学森曾经把他的这种科学研究方式称之为“三年出货”。他说：“有些年青人觉得三年出货太慢，很着急。可是，做研究工作性急是不行的。基础打得不牢，总是要吃亏的，一定要先积下足够的看家老本。”

钱学森的这种科研方法，与冯·卡门在指导中的启发有密切关系。有时候，钱学森请卡门审阅论文，而论文的内容卡门事先并未研究过。但卡门把一篇论文拿到手后，先把第一页看一看，然后顺手很快一页一页随便翻过去，最后再把结论看一下，便立刻发表自己的意见。开始，钱学森感到有点“神秘”，后来，他才知道这无非是因为彻底熟练地掌握了这门学科的结果，而且他也慢慢能

这样做了。

原来，冯·卡门看第一页主要是了解论文提出了什么问题，作者对这个问题看法如何，以及作者用什么方法解决这个问题等等。由于卡门对这门学科彻底掌握了，因此虽然自己没有研究过这个具体问题，但是一看到论文的作者用了什么方法，就能大致估计这个方法对不对头，这种方法大致应导致什么样的结果。最后，再看看论文的结果，和自己的估计相差远不远。如果相差很远，甚至结果相反，那么论文本身就很可能有问题。

在冯·卡门的具体指导下，钱学森的学习和研究进展顺利，他的创造才能得到了充分的施展。卡门每周主持举办一次发扬学术民主的研究例会，定名为“每周航空研究班讨论会”。所有在这里从事研究的教授、访问学者、得过博士学位的人和学生，都被要求说明工作进展情况。同时，大家制订计划，分配设备和使用的时间，确定出版计划。无论是讨论还是做研究报告，会场上的争论常常是很激烈的。卡门和大家一起吵，吵完后，静下来，他再作总结。如果卡门错了，他就主动向大家承认。有一次，钱学森作完报告后，一位老先生对之发表了一通议论。钱学森听完后站起来慷慨陈

词，毫不留情地指出这位长者的论点错误。会场上一时有点尴尬，而卡门却坐在台下咯咯地笑个不停。过后，卡门告诉钱学森："你知道刚才给你提意见的是谁？他是当代力学权威冯·米塞斯(土耳其人)。"

在这个航空实验室内的所有成员之间，形成了一种不拘礼仪、融洽和谐的合作关系。上课时从不点名，老师鼓励学生随时提问，可以打断老师的讲话而不是有损师长尊严。当然，卡门对于学生的要求是认真严格的，经常亲自主持口试，毫不含糊。但最后记分总是宽大的。在这种气氛下，钱学森心情舒畅，不停地在科学前沿上拚搏，攻下了一个个难关。卡门倡导的学风给钱学森留下了终生难忘的印象，乃至于潜移默化，对形成钱学森后来的严密的学风及细致的工作作风都有很大影响。

2

在火箭小组

在钱学森来到加州理工学院不久的一天，有三个年轻人来到了卡门的办公室，提出了一个大胆的建议，要求卡门帮助他们建造火箭。

火箭，在今天来说，已是很普遍的东西。但是，在三十年代，整个航空技术还处于黑暗时代，更不用说航天技术了。然而，冯·卡门当时却被这几个年轻人的大胆设想所吸引，当天晚上就决定，同意这些年轻人在业余时间使用航空实验室从事火箭研究。卡门还答应，在必要时协助他们，做他们的顾问。

三个年轻人中，一位名叫马利纳，是卡门指导的研究生。另外两个，叫帕森的是自学成才的化学家，福尔曼是机械师。很快，正在攻读博士学位的钱学森和攻读硕士学位的史密斯也参加了火箭

研究工作。五个人组成一个研究火箭小组，名曰“火箭俱乐部”。

1937年4月，马利纳在古根罕姆航空实验室的研究会上，报告了他们五个人的头一年工作情况。内容有钱学森进行的火箭发动机喷管扩散角对推力影响的计算，马利纳对火箭发动机一些实验结果的分析，等等。钱学森和马利纳的分析结果，后来于1940年公开发表在《富兰克林学会会刊》上。

马利纳的这次报告还有一个意外的收获。加州理工学院天体物理实验室助教阿诺德在听过报告之后，受到火箭技术可能性的感动，主动要求成为火箭小组的一名摄影师。作为报答，他捐献一千美元给小组。

实际上，这一千美元是整个火箭小组的仅有的基金。从一开始研究，经费问题就十分紧迫。火箭小组所能够得到的一些材料，如管头等等，都是他们从废品库和一些企业公司的垃圾堆里捡回来的，还有些是他们为了研制火箭而随时保存的。在最初的日子里，他们为了研究火箭，把每个人的生活费都用了进去。

火箭小组的实验工作，开始是在加州理工学

院的古根罕姆大楼里。一些火箭并不象火箭小组的设计者所希望的那样正常工作。在一次实验中，他们用二氧化氮作氧化剂，小火箭发动机象个铅球挂在实验室的地下室内五十英尺长的摆锤一端，摆锤的另一端系在三楼的天花板上。设计者的想法是当发动机点火时，发动机的起动会使摆锤摇摆，摇摆量便是发动机的推动力。然而，当小组在进行实验时，由于发动机点火装置不良，使整个大楼充满了有味气体，并给楼内留下了一层灰尘。

为了减小给大楼带来的危害，火箭小组搬到了与实验室建筑一角相连的无人使用的水泥平台上工作。不料，实验中又发生了两次意外的连续爆炸，给古根罕姆大楼带来了震动。第二次爆炸力非常大，竟然把一个定位装置高高抛起，深深打入墙壁内。很幸运，火箭小组的成员都还安然无恙。自从发生这两次爆炸后，学院的一些学生把火箭小组的"火箭俱乐部"改了名，叫做"自杀俱乐部"。

随着实验次数越来越多，危险程度越来越大，嘈杂之声搅乱了宁静的校园，意外爆炸惊吓了不少的师生。于是，学院的执行委员会主席、白发苍

苍的罗伯特·米利根不得不通知冯·卡门，“勒令”停止实验活动。当卡门把这个决定告诉火箭小组的成员时，钱学森愤愤地说：“岂有此理！这简直是练习歌唱不准人开口嘛！”

不过，他们很快在冯·卡门的带领下，在帕萨迪纳西边的阿洛约赛克找到了一块地方。理论研究在安静的校园里做，而在这里竖起实验台发射火箭，只有野兔才会受到惊吓。这是1938年。

在这一年里，钱学森和马利纳继续研究火箭发动机的热力学特征。他们俩为测试研究结果而提出建造一个小型火箭发动机实验站的建议，被卡门正式批准。这年冬天，钱学森和马利纳还扩充了原来由史密斯和马利纳进行的探空火箭性能研究，在《航空科学杂志》上发表了题为《探空火箭（特别是有关连续脉冲式推进的）飞行分析》的论文，找到了一些飞行计算问题的数学解。

钱学森在学习的同时，又从事火箭实验的工作，生活是相当紧张的，有时根本顾不上吃饭，喝点开水、吃个面包，一天就顶过去了。

从1938年冬到1939年，火箭小组的成员开始陆续分散。一些人直接去参加反对纳粹德国的战争，另外一些人参加了与战争有关的科学研究

工作。钱学森在结束了三年的研究生学习而取得博士学位后，留在加州理工学院任教。他从卡门的得意学生进而成为亲密的同事，声望仅在卡门之下。当冯·卡门把创造性的发明运用在航空科学的各个方面时，钱学森是一位不可缺少的合作者和顾问。

1943年，美国军方经过慎重的选择之后，委托钱学森进行重大的军事研究。此时，美国陆军航空兵在加州理工学院的一位联络官提出建议，他认为应该研究用火箭发动机推进导弹的可能性。

于是，钱学森同马利纳合作，一起研究用火箭发动机推进导弹这一课题。他们在1943年11月提出了一份名为《远程火箭的评论和初步分析》的研究报告，对远距离火箭导弹的几种可能性进行了分析，并且指出虽然用当时可以利用的火箭发动机，还不能够超越一百六十公里射程。但是，具有比当时陆军使用的射程更远、爆炸载荷能力更大的火箭，是完全可以造出来的。他们在报告中提出了三种火箭导弹的设计思想。

冯·卡门在同钱学森、马利纳讨论了这份报告后，决定附上自己的一份备忘录，一并送交军

方，建议着手进行这项计划。

在这个时期里，钱学森、马利纳与冯·卡门把他们的思想集中在什么是利用当时美国的火箭知识来发展这些导弹的最合理步骤。

冯·卡门的备忘录和钱学森、马利纳在研究报告中建议的三种火箭，美国陆军军械署不仅表示颇有兴趣，而且希望加州理工学院着手更广泛的研究计划。

1944年2月28日，冯·卡门把拟制的新计划交付陆军军械署的技术部。这个计划被完整地接受下来。为了执行这个计划，钱学森不断来往于五角大楼和加州理工学院的喷气推进实验室。

钱学森意识到导弹日益增长着的重要性，向冯·卡门建议，在美国设立一个可以称之为“喷气式武器部”的新机构，在那里应能集中力量研制导弹。他指出，这里的技术同操作其它类型武器所要求的技术完全不同，必须委托给军事部门的一个新团体，要用新的军事思想和思想方法去进行研究。他还建议成立一个学会来促进喷气推进技术。

在第二次世界大战结束时，美国空军曾高度赞扬钱学森为战争的胜利做出了“巨大的贡献”。

3

卡门—钱公式

在三十年代末到四十年代中，冯·卡门发表的许多文章都是与钱学森共同署名的。他们师生之间亲密无间，充满了深厚情谊和合作精神。他们共同创造的著名的“卡门—钱公式”，是航空科学史上闪光的一页。

“卡门—钱公式”全称为“卡门—钱学森公式”，又称“卡门—钱学森法”。这是由冯·卡门提出命题，而由钱学森做出结果的。“这个公式第一次发现了在可压缩的气流中，机翼在亚音速飞行时的压强和速度之间的定量关系。”

通俗地说，当飞机的速度接近音速（音速为每秒三百四十米）时，空气的可压缩性对机翼和机身的升力有重大影响。“卡门—钱公式”准确地表达了这种量的关系，并且为实验所完全证明。

不久，全世界的空气动力学家都认识到："卡门--钱公式"是空气动力学中的一个重大成果。今天，几乎每个从事空气动力学研究的人都熟知这个公式。与卡门同时授业于普朗特的德国著名空气动力学家柯·奥斯瓦梯许，在1952年出版的《气体动力学》一书中，专门用一节介绍了"卡门—钱公式"。日本科学家河村龙马在《可压缩流动理论》一书中，尤为详细地阐述了这一公式的科学意义。冯·卡门在他1954年出版的《空气动力学发展》一书中，曾多次阐述了这一公式的由来和意义。

冯·卡门逝世后，比利时的冯·卡门流体力学研究院在以加布里埃尔教授为首的编辑委员会领导下，对其著作进行了整理，分五集出版。第五集的附录中列出了冯·卡门同钱学森合作发表的著述目录：

1、1938年，《可压缩流体边界层》。在《航空科学杂志》第5卷发表。

2、1939年，《外压引起的球壳的翘曲》。在《航空科学杂志》第7卷发表。

3、1940年，《曲泵对结构翘曲特性的影响》。在《航空科学杂志》第7卷发表。

4、1941 年,《薄柱壳在轴压下的翘曲》。在《航空科学杂志》第 8 卷发表。

5、1943 年,《关于远程火箭抛射体可能性的综述》。在《喷气推进实验室报告》发表。

6、1943 年,《利用喷气的引射作用作为驱动推进剂泵的动力源可能性的研究》。在《喷气推进实验室报告》发表(本文合作者还有康荣特)。

7、1944 年,《关于喷气推进系统应用于导弹和跨声速飞机的比较研究的综述》。在《喷气推进实验室报告》发表(本文合作者还有马利纳、索姆兹尔德)。

8、1945 年,《非均匀流动机翼的升力线理论》。在《应用力学季刊》第 3 卷发表。

上述论文在 1938 年至 1945 年间的逐年发表,从一个侧面生动地表明,钱学森和冯·卡门这一时期的合作是卓有成效的,付出的劳动是十分巨大的。他们共同努力所取得的科学成果,对人类飞行事业的进步具有深远的意义。

众所周知,科学论文不同于其它类型的著作。对此,钱学森有过明确而通俗的阐述。他在 1962 年北京力学学会举办的学术报告会上说:“发表一篇科学论文,大家所能看到的内容,只是作者科学

工作中'搞对'的那一小部分，而错的部分以及从错到对的过程，都不能写到论文里去的。往往以论文形式发表出来的这一部分正确的东西，只是作者对这个问题全部科学研究工作量的十分之一甚至百分之一，其他十分之九或百分之九十九的曲折和错误，都只记在他自己的笔记本里，锁在抽屉里。因此，每一项科学研究成果，写出来清清楚楚，看起来头头是道，都是经过了大量劳动的结晶，来之不易。我自己过去发表过一篇关于薄壳方面的论文，只几十页，可是反复演算报废的却有七百多页。所以说，拿出来看得见的成果，只是象一座宝塔的塔尖。"

4

到德国考察

1945年，冯·卡门受聘担任了美国空军顾问团团长。在第二次世界大战结束前夕，顾问团对希特勒火箭技术发展情况进行了考察，导致了在美国建立阿诺德工程中心。

亨利·阿诺德是美国空军司令，并担任军用航空公司的首脑。这个身材敦实的西点军校出身的军官，被认为是当时美国军方的有识之士。1944年6月，冯·卡门由于肠癌动了大手术，正在纽约休养。一天，阿诺德将军打电话约冯·卡门去机场面谈机宜。他们在阿诺德私人汽车里秘密会见，这次会见对美国空军后来的发展起了重要作用，被载入美国空军的史册。

会谈时，阿诺德将军认为美国在第二次世界大战中必将赢得胜利，这与美国的空中威力密不

可分。因而，阿诺德表示他对今后美国空军的建设非常关心。他希望冯·卡门立即组织一批专家，制定出今后二三十年，甚至五十年的空军发展计划。

阿诺德的打算，正中冯·卡门的下怀。不久，冯·卡门便组织了一个由三十六个专家组成的科学顾问团，其中有在最前沿工作着的著名空气动力学家、雷达专家、电视显像管的发明人，以及空军技术顾问等等。卡门向钱学森发出了热情的邀请，理由是："钱学森作为加州理工学院火箭小组的元老，曾在二次大战期间对美国的火箭研究作出过重大贡献。"于是，钱学森成为空军科学顾问团的成员之一，并担任火箭组的主任。

正当顾问团忙于制订发展计划的时候，第二次世界大战迫近尾声。阿诺德将军意识到赶紧把德国的先进导弹成果和技术专家接收过来，是发展美国空间武器的一条可取的捷径。卡门被军方授予少将军衔，并率领包括钱学森在内的一批技术专家，乘坐C—54型飞机，来到了硝烟弥漫的德国。为参与这次考察，钱学森被美国军方授予上校军衔。

钱学森与冯·卡门一行考察了德国不伦瑞克

附近隐藏在一片松林中的一个德国空军的秘密研究所，那是纳粹头子戈林直接领导的。这个由五十六幢建筑组成的研究机构，设有研究导弹、飞机引擎的成套仪器设备。大战期间有成千的人们在这里工作。仅只写出的秘密研究报告就有三百万份，材料重量达一千五百吨。

冯·卡门率领着考察团详细地察看了这里的研究设备，分析了技术成果，并且审讯了有关研究人员。

接着，他们又前往诺德豪森、哥廷根、亚琛和慕尼黑作了调查。德国设在佩内明德的V—2火箭基地，当时已被苏军解放，因而考察团未能前往。然而，火箭基地的四百名工程师和技术人员已经逃到了慕尼黑。考察团对这些人进行了审讯。

通过审讯，考察团获悉了一个惊人的事实：虽然当时的V—2火箭只有二百英里的射程，但德国已经在着手研制一种可以达到美国纽约的射程三千英里的火箭。这一系统考察探清了德国的火箭导弹技术已经赶在了美国的前面。

值得提到的是，在哥廷根，钱学森与冯·卡门一起，审讯了卡门的老师路德维格·普朗特。

哥廷根号称“大学之城”，在十几万居民中，就有近两万名大学生。第二次世界大战时，德国的城市大多被战火夷平，但哥廷根竟然幸免。有人猜测是因为普朗特住在这儿的缘故。普朗特是世界公认的近代流体力学奠基人，被誉为“空气动力学之父”。考察团对在大战中为纳粹服务的普朗特审问，也是普朗特、卡门、钱学森师生三代人的一次特别时刻的特殊见面。



钱学森（中）、冯·卡门（右）和普特朗

（1945 年）

冯·卡门后来回忆说："我发现，是钱和我在哥廷根共同审问我昔日的老师路德维格·普朗特。这是一次多么不可思议的会见啊，现在把自己的命运和红色中国联结在一起的我的杰出的学生，与为纳粹德国工作的老师会合在一起。"

普朗特在受到审问之后，曾经颇含意味地向他收的第一个女研究生陆士嘉（现任北京航空学院教授）谈到："你们的钱（学森）也来了。"

冯·卡门在考察了德国之后，应阿诺德将军的要求，写了一份题为《我们在何处?》的报告。其中，把美国和德国在战争期间的科学发展作了比较，并指出美国已有可能研究六千英里射程的导弹。

钱学森此行开阔了眼界和思路。他对于这次德国之行作了十分精彩的考察报告，获得了美国空军司令阿诺德将军的通令嘉奖。

5
归 去 来

1947年2月，经冯·卡门推荐，三十六岁的钱学森成为麻省理工学院最年轻的一位正教授——终身教授。

此时，钱学森已经是一位从事火箭研究卓有成就的专家，他的工作大大促进了高速空气动力学和喷气推进科学的发展。

正当钱学森准备向更新的高度进军时，他收到了寄自祖国的一封家书。这是年迈体弱的父亲在思念远方的游子。

钱学森告诉卡门说，母亲早已故去，家中只有老父亲一人，他决定要回家去探亲。他来到美国已经十二年了，这是第一次归去。

飞越太平洋的航线新开辟不久。钱学森从美国乘飞机直接抵达上海。在龙华机场，他的好朋

友范绪箕(现上海交通大学校长)从杭州专程赶来迎接他。

几个月之后，钱学森给冯·卡门写了一封长信。在信中，他怀着沉重的心情，详实地向卡门讲述了自己所看到的祖国在国民党反动统治下的无比黑暗。信的末尾，钱学森告诉卡门说，他已经和一位名叫蒋英的姑娘在上海结婚。

蒋英(现中央音乐学院教授)是中国早期著名军事学家蒋百里(字方震)的三女儿。蒋、钱两家关系甚密。钱学森的父亲钱均夫早年在杭州求是书院(今浙江大学前身)学习时，与蒋百里同窗。十八岁那年，俩人以文字互契而结为好友。蒋英小时候常到钱学森家中玩，互相早就熟识。以后，蒋英到德国去学习音乐，成为一位著名的歌唱家。钱学森回国探亲时，恰好蒋英也学成归国。二人重逢在上海，结了良缘。

多灾多难的祖国虽然辽阔，当时却没有正直的科学家立身之地。这次回国，钱学森遇到了曾和他一起在美国留学的植物学家殷宏章，了解到殷宏章连起码的科学研究也无法进行的苦闷情形。他还陆续见到了一些老同学、同事，他们的境遇比殷宏章还不如。这些目睹耳闻，使钱学森深

深感到，在旧中国，科学不过是反动统治的点缀品，科学家则是洋大人门下的清客。好的时候也只能是得些冷饭残羹，弄得你活不成死不了。

于是，他不肯接受上海交大等一些院校的任职邀请，决心再到美国去从事自己的研究工作。

诚然，钱学森这次重来美国的原因是多方面的。一个学者的目光局限，使他不能充分估计到政治和阶级力量的发展变化。1947年夏季的中国，正是光明与黑暗大决战的时刻。5月20日，国民党反动派采取镇压措施对付反内战示威运动，在南京制造了骇人听闻的“五二〇血案”。然而，国民党反动派的猖狂暴虐不过是灭亡前的一跳。中国人民解放军总部在10月10日即发表宣言，提出了“打倒蒋介石，解放全中国”的伟大号召。假如钱学森当时预见到这一切迅猛异常的变化，也许将会作出另外一种决定。

钱学森的心是向着祖国的。他虽然又来到了美国，但冯·卡门以及其他同事很快发现，钱学森夫妇并不象许多人那样注意攒钱，看来没有长期居住的打算。

在工作方面则是另外一种景象。这时，钱学森比以往更加繁忙。在中国留美学者中，钱学森

受到了极大的尊敬。1948年前后，他被推选为全美中国工程师学会的会长。现在中国科学院力学研究所的钱寿易，当时在这个学会协助钱学森处理日常的事务。

在离麻省理工学院不远的一处偏僻地方，钱学森一家租了一套旧房子。二楼一间狭小的书房，也是他的工作室。他的同事、朋友都知道，当他的书房亮着灯光时，最好别敲门找他。他工作时几乎不接待任何来客。

钱学森在麻省理工学院任教两年之后，于1949年9月又回到了加州理工学院，教授喷气推进课程和负责主持对新的推进技术进行研究。他对于发展核能发动机的可能性深感兴趣，而从事这方面的研究工作，加州理工学院的条件比起麻省理工学院优越得多。在这一年里，钱学森写出了第一篇关于核火箭技术的出色论文。数十年后，他的这篇论文仍被公认是这个领域中一篇经典性名著。

此时，祖国升起了黎明的曙光。1949年的中秋节之夜，在加州理工学院的校门对面一个街心花园里，钱学森夫妇和庄丰干、罗佩霖等十几位中国留学生共同欢度祖国的传统佳节。

年年中秋，今又中秋。然而，这个中秋节是在新中国诞生之后的第六天(10月6日)到来的。此时此地，钱学森和大家一起尽兴欢叙，对祖国未来的美好前景充满着憧憬。他的心中萌发起一个强烈的念头：早日回到祖国去，为祖国建设贡献出自己的全部力量。

1950年2月，钱学森在纽约的一次会议上应邀发表演说。在演说中，他指出火箭或导弹，每小时能够飞射一万英里，不仅是一种可能的事情，而且现在已经接近完成的阶段。因为，无论在理论上和实践上，都已经有了极大的进展。他还当场为未来的能够飞射一万英里的火箭或导弹描画出一种型状：一支好象中间有一对小翅膀的铅笔，长约九十英尺，全身重量和特种混合燃料加在一起，预计可以有五吨。

钱学森阐述说，这种火箭或导弹，凭借着它本身装载的特种混合燃料，在发射出去之后，最初最大的速率，每小时是九千七百英里以上，但它的燃料在几十分钟以后就会耗尽，以后仅靠那极其强大的冲力行进，也还可以一直飞射，升高六十英里。在同温度里飞翔，要在三十二英里左右的高空中，才会逐渐减少乃至消灭那上面的冲力，而凭

借地心吸引力的关系，一直在高空里面滑飞。最初的数分钟里，就能够滑飞一千八百英里之遥。

钱学森的这一论断在当时被称为“惊人的火箭理论”。纽约等城市的一些报刊纷纷加以报道，并且同时刊登了钱学森的照片。以后，还出版了一些有关他设计的火箭的连环画。

金钱、地位、声誉并不能打动钱学森的心。他格外想念远方的祖国。

现为西北交通大学教授的罗时钧当时正在加州理工学院航空系，由钱学森指导做博士论文。罗时钧每周都要去钱学森的办公室答疑。答疑中，有时钱学森和他谈起祖国已经解放了，国家急需建设人才，我们要赶快把学到的知识用到祖国的建设中去。在钱学森的影响下，罗时钧的学业还没有结束，就准备提前回国了。许多在美国留学或工作的中国人，那时候尽管对新中国了解甚少，但当他们得知在美国有优厚待遇和一定地位的钱学森已经决定回国时，也纷纷表示准备抛弃在这里的一切，早日回到祖国去服务。

正当钱学森和大家共同准备回国，焦急地期待着1950年夏季到来，一个学年结束，也就可以辞退工作的时候，朝鲜大地燃起了战争的烽火。

而作为挑起这场战争的美国，正在掀起一股疯狂反共的政治逆流，这股逆流横阻在钱学森的归途上。

6

身陷囹圄

1950 年 2 月，美国的参议员约瑟夫·麦卡锡宣称说，从一个俱乐部里，他掌握了一份在国家部门里工作的二百零五名共产党人名单。顿时间，以麦卡锡为首的狂热反共分子，对许多无辜的美国人和在美的外国人展开了追查和迫害。

加州理工学院不可避免地受到了注意。凡是在 1936 年至 1939 年期间在这里生活过的人，都有被视为四十年代中不可靠分子的危险。钱学森和他在火箭小组的朋友们开始受到不断的迫害。一个人因否认是共产党人而被捕入狱，其他的人大部分失去了在加州理工学院工作的机会，只得去从事不接触机密的商业活动。当联邦调查局搜查校园时，钱学森遭到了无理询问。后来，联邦调查局又要钱学森揭发一个名叫西德尼·槐因包姆

的化学研究员是共产党员，被他毫不犹豫地当即加以拒绝。

事情还在发展中。1950 年 7 月，军事部门吊销了钱学森参加机密研究的证书。钱学森根本无法继续进行喷气推进的研究，于是，他决定不再等待暑假的到来，立即动身回到祖国去。

钱学森首先前往华盛顿，来到丹尼尔·金布尔所在的五角大楼办公室。金布尔作为海军次长，对钱学森在喷气中心承担的研究计划负责。钱学森将目前的工作状况告诉金布尔后，严肃声明："有鉴于此，我已经准备动身回国了。"

金布尔听了这个消息，大吃一惊。钱学森刚一离开办公室，金布尔立即拨通电话，向移民局通知了有关情况，并恶狠狠地说："我宁可把这家伙枪毙了，也不让他离开美国！"

1950 年 8 月 23 日的午夜，钱学森一家乘飞机从华盛顿回到洛杉矶。刚一走下飞机，移民局的一个官员就迎了上去，交给钱学森一份所谓文件。文件说，根据法律，钱学森不能离开美国。本来，钱学森是准备在这里搭乘加拿大太平洋公司的飞机离开美国的。他的行李也已经装上驳船，将由 8 月 29 日从这里开往香港的美国"威尔逊总

统号"运送回国。

钱学森在这种无端的迫害下，只得把飞机票退了，又回到加州理工学院。联邦调查局派人继续监视他的全家和跟踪他的所有行动。

与此同时，美国海关非法扣留了钱学森的全部行李。当检查人员发现行李中的板条箱里满满地装了八百多公斤书籍和笔记本时，便硬说其中藏有很大的机密，声称"这个狡猾的中国人的全部活动证明他是毛的间谍。"于是，美国的一些造谣工具向全世界发布耸人听闻的消息说：一名"共产党间谍"企图携带机密文件离开这个国家。然而，经过长时间的反复检查之后，这帮家伙一无所获。检查人员不得不在向官方的报告中承认，被检查的所有书籍、笔记中，除了教科书、复印的科学杂志上的文章外，其余都是钱学森自己的学术研究记录。

狼总是要吃人的，无论什么都无法改变它的本性。9月9日，钱学森突然被联邦调查局非法逮捕，送到了移民局的拘留所内。而那条"莫须有"的罪名，仍然是"企图运输秘密的科学文件回国"，并宣布他是"不受欢迎的异己分子"。在所谓开庭审判时，洛杉矶律师格兰特·库珀为钱学森

进行了辩护。辩护没有成功，这是完全在人们预料之中的事情。

钱学森被捕后，关押在特米那岛上的一个拘留所。看守人员把他当作一个囚犯，进行了毫无人道的折磨和迫害。他们不许他和任何人谈话，每天晚上隔十分钟跑进室内开一次电灯，看看他在做什么，使他无法休息。因为受到种种磨难，钱学森的体重在短短的十四五天内减轻了三十磅！那非人的拘禁生活，使他的精神受到的损伤比身体的损伤还严重。

在钱学森被捕的同时，钱学森的学生罗时钧和我国科学家赵忠尧、沈善炯三个人也被美军无理拘留。他们是乘坐“威尔逊总统号”轮船行至日本横滨时，被驻日美军从船上非法逮捕的。罗时钧在横滨的监狱中，从美军出版的公开报纸上，看到了钱学森在狱中的照片和消息，心情格外沉重。

世界上一切爱好和平和正义的人们，心都是相通的。当加州理工学院的师生以及各方面人士，听到钱学森被捕的消息后，立即向美国移民局提出强烈抗议。杜布里奇院长亲往华盛顿向有关方面要求释放钱学森，并由钱学森在学院的朋友们征集了一万五千美元作为保释金。移民局在压

力下，于9月22日被迫释放了钱学森。

事情并没有结束。在这个“自由世界”里，钱学森没有半点自由。他的行动处处受到限制和监视，并且移民局明确规定他的活动范围不允许超出洛杉矶。实际上，钱学森完全被软禁了。以埃德加·胡佛为首的美国联邦调查局的特务人员在监视钱学森时，经常闯进他的办公室和住宅。钱学森的信件和电话也都受到严密的检查。他的朋友或同事们，有的因为给他去了一次电话，便受到联邦调查局无休止的盘问。

在以后的整整五年内，钱学森为了减少朋友们的麻烦，深居简出，使自己经常处在和朋友们隔绝的境地。

但是，钱学森并没有屈服。他不断地向移民局提出要求，坚决离开美国回国去。每当联邦调查局的人员来到他的办公室时，钱学森都对他们严加斥责和嘲讽，直到把他们撵出屋子。

在那漫长的黑暗日子里，钱学森一家受到了无数的折磨，没有一天不在盼望着回到祖国的怀抱。为了一旦时机到来，迅速回国，他租住的房子都是只签订一年的合同。因此，五年之中他搬了几次家。

蒋英在回国后谈到自己和全家那个时期的生活情况时说："以后这几年的生活里，精神上是很紧张的，为了不使钱先生和孩子们发生意外，也不敢雇用褓姆，一切家庭事务，包括照料孩子、买菜烧饭，都不得不由我自己来动手。那时候，完全没有条件考虑自己在音乐方面的钻研了，只是为了不致荒废所学，仍然在家里坚持声乐方面的锻炼而已。……那几年，我们家里就摆好了三只轻便的小箱子，天天准备随时可以搭飞机动身回国。"

斗争是艰苦的，然而不是孤立的。1950 年 10 月 9 日，南京市的科学家潘菽等一百六十九人联名致电联合国秘书长赖伊、美国总统杜鲁门，抗议美国无理拘留钱学森和赵忠尧等人，要求立即恢复他们的自由。同一天，广州市的科学工作者侯过等一千六百七十五人分别致电联合国大会主席安迪让和美国总统杜鲁门，提出同样的抗议和要求。11月 20 日，北京大学理学院及工学院教授曾昭伦等四十八人，为美国政府非法拘留钱学森等人的事件，特致电当时正在华沙开幕的第二届世界保卫和平大会，请该会主持正义，制止美国政府的法西斯暴行。

以后的日子里，钱学森不断得到来自祖国和

世界各国主持正义的人们的支持 和 声 援。他 深信，社会主义祖国是他坚强可靠的后盾，正义必将战胜邪恶。

7

《工程控制论》

钱学森被释放后，杜布里奇马上恢复了他在加州理工学院的职务。热爱和献身科学的钱学森，不顾身受严密监视，行动不得自由的困难处境，在继续任教的同时，开创性地进行了工程控制论方面的研究工作。

本来，钱学森不是搞控制论研究的，也没有研究过自动控制和自动调节的理论。1950年以前，他的专业是对空气动力学、弹性力学、喷气和火箭推进器的研究。

钱学森听到有人告诉他说，美国政府以种种莫须有的罪名千方百计地阻止他离开美国，是因为他的专业与祖国的建设有关，特别是同国防事业有关，美国想通过留难他来阻碍新中国科学技术的高速前进。当时，钱学森感到十分愤恨，想到

自己一直努力钻研航空和航天科学，并希望把它带回祖国服务，反而变成了自己回到祖国的障碍，他决心要“另起炉灶”，搞一门新的学问，以便能顺利回国。钱学森选择了工程控制论作为自己新的研究对象。

对于这一新的研究工作，钱学森后来自认为“未免感情用事，不合逻辑”。因为，工程控制论并不是脱离实际的东西，它与生产过程自动化，与电子计算机，与许多国防问题都有密切的关系。实际上，如果美国政府在以前因为他懂得空气动力学而拘留他，那他们知道他研究工程控制论的时候，就更要留难他了。

这一时期，钱学森的研究工作所遇到的困难超过以往任何时候。他的工作常常因为要和美国移民局的“调查员”的所谓谈话而被打断。

但是，祖国建设事业的喜讯不断给他以莫大的鼓舞。同时，美国那些有正义感的科学家并不因为钱学森是美国政府的罪人而避开。他们对于处于困难境地的钱学森，经常给以帮助和支持，在写作书稿时，钱学森经常从和加州理工学院的马勃博士、德普利马博士的交谈中受益，这些谈话常常使一些含混之处突然明确起来。由于塞尔登杰克

梯和温克耳的帮助，使钱学森大大地减轻了书稿写作的繁重准备工作。

钱学森所著《工程控制论》第一版，是用英文写的，三十余万言，1954年在美国发表。对于写作这本书，钱学森曾经说过一句十分精彩的双关语："那本书是给美国人看的。"其中包含这样的用意，让美国反动势力看到他改变了科学研究的方向，以利于消除他返回祖国的障碍。

本世纪四十年代，美国科学家维纳首先提出了控制论的基本思想。而钱学森总结了当时工程实践经验，概括成一般理论，写出的《工程控制论》一书，开创了一门崭新的技术科学。

工程控制论是关于工程技术里各个系统自动控制和自动调节的理论。在钱学森之前，曾经有些工程师和数学家研究过这个理论，但是他们的研究工作都有局限性：工程师偏重解决手头的问题，不注重理论的概括；数学家偏重于理论分析，不善于解决实际问题。钱学森在研究过程中，把这两方面的工作有机地结合起来，加以全面论述，不但为这个新技术奠定了基础，而且开拓了今后的研究方向。

正是由于这门科学的重要意义，钱学森的《工

程控制论》一书先后于1956年、1957年、1958年出版了俄文版、德文版和中文版。1979年，钱学森和他的学生、航天工业部副部长宋健又共同完成了它的修订本。一直到今天，这部著作还受到中外科学家的推崇。1980年，美国哈佛大学自动控制教授何毓琦访华时，对我国航天工业部高级工程师于景元说："钱先生的《工程控制论》一书在美国出版后，美国人在四五年内读不懂。"这自然不是美国人读英文有困难，而是钱学森的科学思想大大超过了他那时所处的时代。

自从到美国研究空气动力学开始，到出版《工程控制论》一书，钱学森已经多次变换研究的课题。他研究的学科虽然纷繁复杂，但是有一个东西可以把它们贯穿起来，那就是：他的研究工作都没有离开"为工程技术服务的理论科学"这个大范围。它们都是为提高生产力所必需的，而且是当时一门一门发展过来的最新的学问。他研究这些东西的主要动机，是要用自己的行动证明帝国主义者认为中国人搞工程技术不行是完全错误的。

大洋千万里，隔不断钱学森的赤子之心。在欲归不得的日日夜夜里，他更加关心祖国的建设事业。

1954年9月初的一天，在加州理工学院学习的中国留学生郑哲敏(现在中国科学院力学研究所工作)来到钱学森家里。他在取道返回祖国之前，特意来向老师辞别。

那天，钱学森夫妇留他一起吃晚饭。钱学森为了给他饯行，亲自动手做了北京烤鸭，请他品尝。

临别之前，钱学森特别叮嘱郑哲敏说：你回国后，要宣传两件事情。一是运筹学，希望你和清华大学钱伟长教授说一说，美国也刚刚开始研究，一个社会主义国家，在如何进行科学管理，加强计划性方面，运筹学起着很重要的作用。二是要讲力学对国民经济发展的作用。象流体力学是马上能够应用的，如解决工厂里的管道问题，诸如油管、水管等。总的精神是要让科学技术尽快为生产服务，早日转化为生产力。

钱学森虽然人在异地，但经常从《大公报》、《华侨日报》等报刊上，了解新中国成立后的各项建设事业。为了使自己的思想跟上祖国飞跃发展的形势，他自觉地学习了《资本论》、《自然辩证法》等马克思主义的经典著作，并且和一些中国科学家、留学生共同讨论有关问题。在科学研究中，他已经注意自觉地运用辩证唯物主义的方法作为指导。

8

日内瓦会谈

1954 年 4 月 26 日，印支国际会议在日内瓦召开。周恩来总理率领着中国代表团，出席了这一具有历史意义的会议。

会议期间，中国代表团秘书长王炳南与美国代表团负责人亚·约翰逊(后来曾任美国副国务卿)分别代表中美两国政府开始了关于平民回国问题的初步接触。双方代表在整个会议期间，进行了三次接触。这一接触在会议结束后由双方总领事继续进行。

王炳南在会议期间的接触中特别指出，美国正在阻挠许多旅居美国的中国人返回中国，其中包括著名科学家钱学森。

美国代表约翰逊认为，“他(王炳南)的论点有一点点道理”。但是，约翰逊辩解说：“在朝鲜战争

期间，我们政府曾根据1918年的立法条文发布命令，凡是在美国受过象火箭、原子能以及武器设计这一类教育的中国人不准离开美国。因为他们的才能可能被利用来反对在朝鲜的联合国武装部队。”

接触不断进行。十七次之后，1955年8月1日下午四时，中美两国在日内瓦的联合国大楼举行了大使级会谈。

第一次会谈正式开始时，王炳南大使首先发言对约翰逊说："大使先生：在我们开始讨论之前，我奉命通知你下述消息。中国政府在7月31日按照中国的法律程序，决定提前释放阿诺德等十一名美国飞行人员。他们已经在7月31日离开北京，估计在8月4日可以到达香港。我希望，中国政府所采取的这个措施，将对我们的会谈起有利的影响。”

8月4日，是一个很有意思的日子。也正是在这一天，钱学森终于接到了美国移民局的通知，说他被允许离开美国。美国国际合众社记者曾这样评述道："1950年，在钱被捕前不久，他曾打算离开美国。然而，在到达檀香山后，他被捕了，并在这以后被拘留了五年，直到艾森豪威尔政府认为他

脱离国防事业已久，不再对美国构成危险。”“1955年，钱获准回国。与此同时，中国方面释放了它在朝鲜战争期间俘获的十一名美国飞行员。美国国务院官员一直否认这是某种交换。”

促成钱学森得以归来的因素是多方面的。周恩来总理对于他的情况直接关心和过问，是其中非常重要的一个因素。

1955年6月间，钱学森在一封家书中夹带了一封短信。这封短信是写给全国人民代表大会常务委员会副委员长陈叔通的。信中，钱学森请求党和人民政府帮助他早日回归祖国。

陈叔通副委员长很快将此信送给了周总理。周总理看完信后，认为此信很有价值，对将要举行的日内瓦会谈会有用。于是，周总理通过外交部信使将钱学森的这封短信送给王炳南大使，并指示王炳南在适当的机会，用此铁证对美方代表的谎言予以回击。

果然不出所料。8月2日，在王炳南大使把在中国的美侨总名单提交给美国方面以后，美方却一直没有相应地把在美国的中国人名单交给我方。

特别是美方代表约翰逊大使在8月2日历时

一个钟头的会谈中，一再声称美国国务院已经在这一年的4月间发表公告，取消了过去扣留中国留学生的法令。约翰逊还信誓旦旦地向王炳南大使保证，美国政府对任何想去共产党中国的中国人都不加以任何限制，所有以前被命令留在美国的技术人员已经得到通知可以自由离境。

王炳南大使当即予以驳斥。他质问说："请问大使先生，既然美国政府早在今年4月间就发表了公告，为什么中国科学家钱学森博士还在6月间写信给中国政府请求帮助回国呢？显然，中国留学生要求回国依然遭受种种阻难。"

事实胜于雄辩。约翰逊理屈词穷，无言以对。钱学森的信和周总理的指示，为我国代表在日内瓦会谈中取得了主动权。因此，美国政府不得不在8月4日即中美两国大使级会谈的第三次会议当天，匆忙通知钱学森可以离美回国。

日内瓦会谈自8月1日开始，经过六周之后于9月10日举行的第十四次会议上，两国大使就双方平民回国问题达成了协议，并发表了一项共同声明。事实上，这份1955年9月10日的共同声明，是1972年周恩来总理和尼克松总统签署上海公报之前中美两国之间达成的唯一正式协议。

据王炳南同志回忆，五十年代末，周总理在一次会议上，非常满意地对大家说，中美大使级会谈虽然长期没有取得积极的结果，但是，要回来一个钱学森，就是这一件事情，会谈也是值得的，会谈是有价值的。

9

“克利夫兰总统号”

1955年9月17日，钱学森踏上了归国的路程。美国总统轮船公司的“克利夫兰总统号”轮船的第六十次航行，将是一次载入史册的航行。自从日内瓦会谈以来，这是第一批回归受阻的中国人搭乘这艘轮船从美国回到自己的祖国。

在“克利夫兰总统号”启程前，美国第二大通讯社、西方四大通讯社之一的合众国际社记者专程赶到船上采访钱学森。

第二天，世界上一些国家和地区的重要报刊纷纷以醒目的地位刊登了合众社关于钱学森回中国大陆的电讯。这里，转录于下：

〔合众社美国加州威尔明顿十八日电〕加州理工学院工程师钱学森博士，昨天搭“克利夫兰总统号”邮船回中国，他发誓再也不到美

国了。

钱博士和他的妻子、两个孩子同行，他说：他的回家的愿望曾受到“故意阻延”。

钱博士说，他对美国人民并无怨愤。“着狗咬了，你不能怨狗，只能怨养狗的人。”

和他同船回中国的还有一个中国科学家，賀浦市医学中心的张梧理(译音)医生。移民局和海关人員曾彻底检查钱博士的行李。他离境时，一个联邦调查局的人也守在旁边。海关人员说，他的行李只是些私人物品和一本关于核子放射的教科书。

钱博士行前曾邀请三十位加州理工学院同事参加话别会。只有两人应邀而来，而且这两人也不愿说出姓名。

这位四十六岁的科学家否认他是一个飞箭专家，只说他是一个“工程学家”。他说，他打算回中国去“竭尽全力帮助中国人民建设国家，使中国人可以生活得光荣幸福。”

这位博士说明他的理由，用字十分仔细，他解释说，他不愿说出一些表露他的怨愤的话来。有人问他是否将在军备上协助中国政府，他拒不作答。他说：“这是一个假想的问

题，鄙人拒绝回答。”

他说：“我同情中国政府。我相信我的前途是在中国。我对美国人民并无怨愤。全世界的人民都是一样的在谋求和平，谋求幸福。”

钱博士说，他在中国的计划还“没有一定。”他说，他的妻子也生在中国，她“完全赞同”他回红色中国的计划。

钱博士说，他是1935年到美国研究的。他们夫妇的两个孩子也同船回家，一个叫永真，四岁；一个叫永刚，七岁。

他说，他的决定（回国）不是“匆促判断”的结果，他“长时期”就想这样做。他说，飞弹研究工作只是他这个工程学家研究工作中的一小部分。

他说，这情形“对于你们的国务院比对于我”更尴尬，又补上一句话：“假如你想知道真实情况，去问你们的国务院吧。”

说完这一句，他就匆匆转身，走进了他的三等舱房间。

在一定程度上，合众社电讯真实地记录了钱学森离开美国之际的情形。

据当年与钱学森同船归来的许国志（现在中

国科学院工作)、疏松桂(现在中国科学院工作)等科学家回忆:“克利夫兰总统号”邮船是从旧金山启程的,第一站到达洛杉矶。

钱学森从这里上船后,和大家一起住在三等舱(亦称“最经济舱”)。当他接到美国政府准许离境的通知后,便立即订购船票。此时,这一班船上只剩有三等舱的票了。但是,回归祖国的巨大幸福,使钱学森根本无暇顾及旅程的艰苦。他连一天也不愿再耽搁了。只要能早日回到祖国去,就



1955年10月钱学森一家自美回国到达香港时摄影(右三起,钱学森、夫人蒋英和女儿、儿子)

是他最大的欢乐。与此相比较，远渡重洋的艰苦跋涉又算得了什么呢？

启程后，船上的中国留学生组织了一个"同学会。""同学会"的第一件工作是在9月20日印制了一份《克利夫兰轮第六十次航行归国同学录》。至今，钱学森还珍藏着这份"同学录"。

在轮船上，尽管环境嘈杂、极不安静，钱学森仍然抓紧时间工作和学习。一天，许国志看到钱学森正在专心致志地阅读一篇论文的抽样本，非常感动地说："真不愧是一心扑在科学上的人啊！"

当钱学森得知许国志是从事数学研究工作的时候，兴奋地谈起如何开展运筹学的问题。钱学森说，国内有不少事情需要我们去做。我们国家是计划经济，很多计划管理方面的科学技术将来会在国家经济建设中发挥作用，例如运筹学、系统可靠性等。这些东西对祖国建设很有用。

"有用是有用，可是牵扯到计算机，国内暂时恐怕不一定有用。"许国志有些担心地说。

"暂时没有计算机也没关系，可以先搞个讨论班嘛。"钱学森对许国志说："德国人的V—2火箭准确性极差，向伦敦发射了二千枚，只有一千二百三十枚落入市区，这其中又仅只有半数落在距目

标十三公里的范围之内。还在加州理工学院时，我就已经考虑到工程控制、运筹学等方面的问题。”

轮船行驶到日本横滨时，不少人都上岸去游览了一天，但钱学森一家没有离船上岸。钱学森知道，美军占领下的日本社会极不安定。

过了日本又行数日，正是1955年10月1日。“同学会”组织了一个国庆纪念活动。

这天清晨，钱学森在甲板上散步之后，便匆匆吃过早饭，和大家一起来到了休息室里。庆祝会在这里举行，钱学森应邀做主要发言。

钱学森略显疲劳的脸上，挂着幸福的微笑。他那有点湿润的眼睛，久久注视着大家动手精心制作的五星红旗。当他的目光转到参加庆祝会的人们，顿时，一个深沉而又充满激情的声音，就回荡在休息室里。他兴奋地介绍了国内的建设情况，这些材料都是他在美国时随时从报刊上收集的。然后，他又诚恳地对大家说：“祖国一些机关的领导干部都是身经百战的老同志，他们对祖国解放是有功绩的。我们回国以后，一定要尊重这些老同志，虚心接受他们的领导，和他们搞好合作。”他还讲到，祖国正在建设时期，迫切需要各方面建设人才，我们大有用武之地。

钱学森讲完话，其他一些同志相继发言。然后，大家在一起欢快地唱呀、跳呀……

庆祝会结束了。全体同志又商拟了一份关于声讨美国政府迫害要求回国的中国科学家的书面声明，准备到达香港后向报界散发。钱学森也参与并领导了这项工作。

声明起草完毕，"同学会"的代表找到美国船方有关人员交涉，要求用中文打印若干份。谁知，这一要求竟然被无理地拒绝了。

钱学森闻讯后，气愤地说："我们是乘客，船方有义务为乘客服务。根本没有半点理由拒绝我们的合理要求。"在他的鼓动下，船上的全体中国乘客团结起来向船方交涉和斗争。美国船方迫于正义的压力，不得不同意了他们的要求。

从美国开往香港的"克利夫兰总统号"轮船，先后要在夏威夷、横滨、马尼拉、九龙等港口作短暂的停留。每到一个码头，即刻便有记者蜂拥而至，访问钱学森。尤其到达香港后，中国乘客在九龙先下船集体办理去深圳的手续，并在候车室里等候火车时，记者包围了钱学森，闪光灯不停地闪烁。钱学森以他那特有的语言回答记者的问题。

有人问钱学森在美国时是否经常有人监视，

他回答说："有没有监视我，只有美国人才知道。"

当钱学森表示在美国行动受到限制时，有人问他这是什么原因，他说："什么原因？请你问美国政府吧。"

一个记者问："你的原子能方面的著作能不能带出来？"钱学森幽默地说："我想你的情报不很正确，我跟原子能毫无关系。"

另一个记者用英语提问，钱学森说："现在我要说说中国话了。"

10月8日上午11时25分，钱学森一家和同行的三十多位中国留学生乘火车离开尖沙咀经罗湖踏上祖国大陆。

离开香港前，钱学森等二十四人对港报发表书面谈话说："今天我们重新踏上祖国的土地，觉得无限地愉快和兴奋。过去四五年来，因为美国政府无理的羁留，归国无期，天天在焦虑和气愤中过活。现在靠了我国政府在外交上严正有力的支持，和世界爱好和平的人民在舆论上的援助，我们才能安然返国。我们向政府和所有帮助我们的人民致谢。"

10

大洋两岸的回声

经过五年多漫长岁月的艰苦力争，在党和政府的关怀下，钱学森终于从美国回到了祖国的怀抱！

到达北京的第二天清晨，钱学森就和妻子蒋英带着两个孩子来到了他们在海外日思夜想的地方——雄伟壮丽的天安门广场。面对着巍峨的天安门城楼，他感叹道："我相信我一定能回到祖国。现在，我终于回来了！"

钱学森定居在北京后，很快开始了新的学习和工作。党和人民对于他的归来，给予了高度的赞扬和热烈的欢迎。

在大洋彼岸的美国，无论是钱学森的朋友还是敌人，都对于他的返回中国作出反响。"我们知道，他回去不是种苹果树，"当年的加州理工学院

院长杜布里奇这样说。当金布尔又一次来到喷气推进实验室时，面对那令人尴尬的局面，心中充满了无可名状的情感。“我们终于把他逼走了，”他以失败者的自白承认：“这是美国所做的最愚蠢的一件事。”

1956年5月，在庆祝冯·卡门七十五岁生日的日子，钱学森写了一封意味深长的贺信。

冯·卡门先生：

值此您七十五岁寿辰之际，用什么样的语言向您致意呢？要我说在帕萨迪纳我们在一起工作的愉快日子吗？还是说一说您在帕萨迪纳的家呢？不，那是不适当的，因为我不仅是您的朋友，更重要的是您的学生。要我说您对航空工程学作出的巨大贡献，祝愿您今后作出更大的贡献吗？不，那不过是表面上复述一遍举世皆知的称赞和内容相同的生日致词。因为您是我尊敬的老师——我想再说一些话，使人应该认真思考的几句话。

我原以为每个纯粹的科学家的目的，只是在于为人类社会作出永久的贡献。这一点，冯·卡门先生，您可能没有感到您对科学技术的贡献所应享有的骄傲。可是，正是您

那么多的劳动成果被用来制造毁灭性的武器，而几乎没有用来造福于人民。这不正是应该值得您深思一下的问题吗？自从我回到我的祖国之后，感到这里的世界同美国的世界截然不同。因为这里现在生活着六亿人民，超过世界人口的三分之一，科学技术真正被用来建设幸福生活。在这里，每个人都为实现一个共同的目标而努力工作，他们知道只有靠大家的共同努力，才有可能尽快地实现他们的目标。在这个世界上，冯·卡门先生，您创造的财富使您成为一个受人尊敬的人。我希望，通过科学家的贡献，促进人类生活的幸福、和平和美好。这个声明作为我在您七十五岁寿辰的致词。

同年12月1日，在北京隆重举行了"世界文化名人本杰明·富兰克林、皮埃尔·居里、玛丽·居里纪念会。"纪念会召开之前，冯·卡门收到了钱学森寄来的一封邀请信。钱学森请卡门到北京参加本杰明·富兰克林二百五十周年诞辰纪念活动，并重游他在清华大学工作过的地方。在信中，钱学森还告诉卡门说，自己的两个孩子对英语已经生疏，恐怕不能用英语同卡门会话了。令人遗

憾的是，因为当时美国政府敌视中华人民共和国这一主要原因，卡门未能成行。

冯·卡门在1960年的国际星际航空学会成立之前，专门向钱学森发出热情的邀请。为抵制有的人想利用机会散布“两个中国”的谬论，钱学森在复信中遗憾地表示，自己将不能接受老师的邀请。这次会上，卡门为自己当选为国际星际航空学会会长而欣喜，也为不能见到自己的学生而遗憾。

从此，一直到1963年5月6日冯·卡门在德国的埃森逝世为止，师生未能再有一次相逢的机会。钱学森在唁电中说：我深为遗憾地获悉冯·卡门先生去世的消息。但是，我认为他作为一个杰出的科学家，将长久地活在我们心中。我們更加欣慰地看到，他对科学的贡献得到不拘其社会制度的世界各国的承认。

1980年5月18日上午，我国向太平洋预定海域发射的第一枚运载火箭获得圆满成功。两天之后，大洋彼岸的美国迅速传来了回声，这是合众国际社向全球播发的一篇专稿。记者罗伯特·克莱伯在题为《中国导弹之父——钱学森》一文中写道：

“主持研制中国洲际导弹的智囊人物是这样一个人：在许多年以前，他曾经是美国陆军上校，由于害怕他回中国，美国政府竟把他扣留了五年之久。

“他的名字叫钱学森，今年六十八岁(应为六十九岁——作者注)。在这个名字的背后，有着一段任何科学幻想小说或侦探小说的作者都无法想象出来的不同寻常的经历。

“‘我宁可把这家伙枪毙了，也不让他离开美国’，五十年代的美国海军次长丹·金布尔说。‘那些对我们来说至为宝贵的情况，他知道得太多了。无论在哪里，他都值五个师。’

“金波尔对钱学森博士的才能的高度评价，已经被 1955 年钱获准离开美国回国以来的事实所证明。

“正是因为有了钱学森，中国才在 1970 年成功地发射了第一颗人造卫星。现在，由他负责研究的火箭，正在使中国成为同苏联、美国一样能把核弹头发射到世界上任何一个地方的国家。

“本星期四，是钱终生事业中的又一个里

程碑。在这一天，中国宣布，它将向新西兰和澳大利亚周围的海域发射一枚洲际弹道火箭。”

这篇专稿的最后写道：

“今天，钱在中国政府的国防科委中占据高位。……今年早些时候，他会见了来访的美国国防部长哈罗尔德·布朗。布朗是他在麻省理工学院时的同班同学。”

如今，钱学森回到祖国已经二十八个春秋了。他为祖国的国防尖端事业，为祖国科学技术的发展，做出了很大的贡献，受到人民的尊敬和爱戴。

（原载《人物》1982年第六期，
收入本书时作者作了较大的增补）

附　　录

红色中国的钱博士

[美]冯·卡门

我的朋友钱学森是1945年我向美国空军科学顾问组推荐的专家之一。他是当时美国处于领导地位的第一流火箭专家，后来变成了世界闻名的新闻人物。他的经历是奇特的，以前没有人详细介绍过，我现在要在这里谈一谈。因为，我认为：从科学和政治，甚至单从人类正义这一点来说，他的经历对我们大家都是一个重要的教训。

钱学森作为加州理工学院火箭小组的元老，曾在二次大战期间对美国的火箭研究作出过重大贡献。他在三十六岁时已是一位无可置疑的天

---

① 本文是1969年出版的美国科学家冯·卡门生前口述，美国记者李·爱德生笔录的传记性著作《一代风流》中的第三十八章。——译者

才，他的工作大大促进了高速空气动力学和喷气推进科学的发展。由于这些原因，我提名他为科学顾问组的成员。

无视他的学识、名望以及为美国利益所作的贡献，美国情报机关在1950年指控钱学森是外国共产党分子，硬说他对他所居留的国家构成危害。当他打算动身回归中国时，他被移民局逮捕，关押在拘留所里两个星期。随后，他被滞留在美国，违背他的意愿达五年之久，经常受到被放逐的威胁。1955年，他在饱尝不公正待遇的辛酸后，收拾行装，返回祖国。

今天，钱学森在红色中国的科学界居于显著地位。新闻界曾一度谣传他参与了中国核弹的研制工作。这可能并不确实。不过他早期对核火箭技术的兴趣，有可能使他在中国的核研究和发展方面起了某种作用。① 无论如何，美国实际上并无真正站得住的理由，就把最出色的一位火箭专

① 这种说法已被完全证实。1966年10月27日，中国宣布成功地发射了一枚导弹核武器。对这一成就负责的就是钱。这样，在将近十年时间里，这位前加州理工学院的科学家已使中国成为一个潜在的核导弹强国。——原书注

家奉送给了红色中国。

对美国的这一悲剧又是如何发生的呢？为回答这个问题，让我从头讲给你们关于钱学森的故事。他出生在上海（实际上钱学森于1911年11月出生在杭州——译者注），在他称为古老中国庄严中心的北京长大。在那里，他进入一所专为富有才能的青年设立的中学。接着去上海交通大学攻读机械工程。1935年，他考取庚子赔款公费留学，前往美国，在麻省理工学院取得硕士学位。1936年的一天，他来看我，征询关于进一步进行学术研究的意见。这是我们第一次见面。我抬头看到一位个子不高、仪表严肃的年轻人。他异常准确地回答了我的所有问题。他思维的敏捷和富于智慧，顿时给我以深刻印象。我建议他转到加州理工学院来继续深造。

钱同意了。他在许多数学问题上和我一起工作。我发现他非常富有想象力，他具有天赋的数学才智，能成功地把它与准确洞察自然现象中物理图象的非凡能力结合在一起。作为一个青年学生，他帮助我提炼了我自己的某些思想，使一些很艰深的命题变得豁然开朗。这种天资是我所不常遇到的，因而他和我成了亲密的同事。

他很快引起学院其他教授们的注意。记得有一位卓越的理论家、物理系的保罗·爱泼斯坦教授曾对我说过："你的学生钱学森在我的一个班上。他才气横溢。"

"是啊，他很好。"我回答。

"告诉我"，爱泼斯坦眨了眨眼，诙谐地说："你是否觉得他有犹太血统？"

钱常喜欢到我家作客。由于他饶有风趣的见解和诚挚率直的风度，我的妹妹总是很欢迎他的到来。他的丰富的想象力和各种新颖的思想，使我们为之倾心。我记得在试验导弹的早期日子里，钱意识到导弹日益增长着的重要性，半开玩笑地建议在美国设立一个被他称之为喷气式武器部的新机构，在那里应能集中力量研制导弹。他当时指出，这里的技术同操作其它类型武器所要求的技术完全不同，必须委托给军事部门的一个新团体，要用新的军事思想和思想方法去进行研究。后来证明这是非常正确的。他甚至还建议我们成立一个学会来促进喷气推进技术。

对实现加州理工学院的喷气助推起飞研究计划，钱有过重大贡献。后来，他接受了我的邀请，参加了空军科学顾问组。大战结束前夕，我兴高

采烈地带他一起到德国去考察希特勒的秘密技术发展情况。钱同休·德莱登博士、弗兰克·华登道夫博士一起，视察了著名的柯切尔和奥茨塔尔风洞，使华登道夫得以提出建议在美国设立类似装置，这导致在图拉霍玛创立阿诺德工程中心。我发现，是钱和我在哥廷根共同审问我昔日的老师路德维格·普朗特。这是一次多么不可思议的会见啊！现在把自己的命运和红色中国联结在一起的我的杰出的学生，与为纳粹德国工作的我的亲密的老师会合在一起。现在我们经历的是一个多么奇特的境遇，它把对生活毫无追求，只望和谐地共同工作的三代空气动力学家分隔了开来。

在加州理工学院的校园里，钱并不是最为一般人爱戴的教授，因为他严厉、性情急躁，对学生显得有点傲慢。不过，我并不这样看，我认为对于学生来说，同他接触，了解一下他是如何对待和处理技术问题的颇有益处。他对我一直非常尊敬，虽然我们已经成为亲密的朋友，他总是用那种古老的中国方式称呼我为“我尊敬的老师。”在中国，这也许是一个人能给予别人的最高赞词了。1947年2月，我愉快地推举他为麻省理工学院正教授（正教授也是终身教授——译者注）。

此后不久，钱收到从中国的来信，说他的母亲去世了。他决定回祖国去安抚年迈的父亲，这是他十二年来第一次回国。几个月后，在一封长信里他十分详尽地告诉我他在祖国见到的人民的贫困和痛苦。当时那里是在国民党人手里。他还告诉我关于我以前的几个学生的情况。信的结尾他顺便告诉我，他已经和一位名叫蒋英的姑娘在上海结婚。他准备把她带来美国。她是一位具有歌唱家天才的可爱的见多识广的人，曾在柏林研究过德国歌曲，后来在苏黎世接受一位匈牙利女高音歌唱家的指导。钱爱好音乐，看来他很幸福。我也感到高兴，他终于找到一位具有国际知识的妻子。

有一件事他没有提及，是我后来听说的，他在中国时，曾拒绝接受要他担任母校交通大学校长职位的聘请。

他回到麻省理工学院后，我不认为我或者我们中任何人，会想到在他的档案中会出现什么麻烦。他继续在麻省理工学院执教两年左右，然后又回到加州理工学院，担任喷气推进课程的"戈达德"教授以及丹尼尔和弗罗伦斯·古根罕姆喷气推进中心的领导人。这个机构是丹尼尔和弗罗伦

斯·古根罕姆基金会主席哈里·古根罕姆为了鼓励对这种令人激动的新推进技术进行研究，而于1949年设立的。钱对于发展核能发动机的可能性深感兴趣，并期望在加州理工学院从事相应的研究工作。实际上他在1949年已经写过第一篇关于核火箭技术的出色论文，至今仍被认为是这个领域中的一篇经典性名著。

可是正在这时候，在美国，以麦卡锡为首，对共产党人实行了全面追查。在全国掀起了一股雇员们效忠政府的歇斯底里狂热。几乎每天都发生对大学、军事机关和其它机构进行审查或威胁性审查事件。加州理工学院，这所素有维护许多奇特的、独立的科学家名声的小小加州学府，不可避免的会受到注意。凡是于1936年至1939年期间在加州理工学院生活过的人，都有被视为四十年代中不可靠分子的危险。后来，许多好人为了证明自己无罪，不得不在申诉过程中为那些令人窘迫和厌烦的审查程序付出代价。

有一天，怀疑终于落到了钱的身上。事情可能是这样开始的：当时要他揭发一个名叫西德尼·槐因包姆的化学研究员，此人曾在一个与共产主义有关的案件中提供过伪证而正在帕萨迪纳受

审。钱同槐因包姆有过一般交往，钱为他介绍过职业，还曾去过他家欣赏古典音乐。

钱拒绝揭发他的朋友。有人告诉我说，这就引起了美国联邦调查局对他的注意。然而，可能早在开始审讯槐因包姆和他的朋友时，事情就已经开始了。总之，结果在1950年7月间，军事部门出乎意外地突然吊销了准予钱参加机密研究的证书。

钱的自尊心受到了严重伤害。他去找加州理工学院院长李·杜布里奇，申明失去了接触机密证书，他根本无法继续进行喷气推进的研究。他感情激动地说，他宁肯回中国老家去，也不愿在受人怀疑的情况下继续留居美国。杜布里奇安慰他，希望他保持镇静，建议他对这个决定提出申诉。但是，钱并不想提出申诉，因为，他感到，正象他的许多朋友遇到的那样，在当时的紧张气氛下，一个异邦的中国教授不会有多大希望打赢这场官司。何况钱又是那么骄傲，他并不认为他必须向当局证明他不是一个共产党人。如果有人由于我曾同匈牙利短命的贝拉贡政府一度合作而诬指我与共产主义有牵连，我相信我自己的反应大概也会和钱一样。

当钱的接触机密证书被吊销时，我正在欧洲。我从杜布里奇院长那里听到这消息后，立刻写信给钱，表示我的震惊，并告诉他我将为他做我能做的一切。许多重要人物出来声援钱。杜布里奇博士同华盛顿各方面进行接触。后来担任航空喷气通用公司总裁的比尔·济斯茨去到五角大楼，要求海军情报局局长英格利斯海军上将重新审查这个案子，但无济于事。

钱会见过丹尼尔·金布尔。金布尔作为海军次长，对钱在喷气推进中心承担的研究计划负责。钱告诉金布尔，如果不恢复他的证书，他打算回中国去。但是毫无结果。这样，钱就定下决心，打电话给这位次长，说他已经准备动身了。

金布尔十分激动，随即通知了移民局。事后金布尔私下对我说，他之所以这样做，是因为他怕钱回到中国使共产党人得到有关美国喷气推进研究的军事秘密。他也不愿意看到美国失掉一位宝贵的科学家。

我不免想到，金布尔可能耽心的是，如果钱真是去了红色中国而带走机密，一定会引起他本人同海军和国会之间的麻烦。

当金布尔把钱的意思告诉移民局时，我肯定

他曾认为这样做不会使钱遇到不幸。他大概以为，移民局的特工人员大不了暂时滞留钱一段时间，然后让他回帕萨迪纳。实际上，金布尔的确告诉过我，他以为既然没有任何可信的证据，这个案子一定会弄清楚的。然而，后来事情竟然这样快地变糟，我想金布尔也会感到惊奇甚至震惊。一位同事告诉过我，移民局在政府各部门中是最专横的一个。看来这是确实的。

他们不仅拘留了钱，搜查他，粗暴地对待他，还在特米那岛上的拘留所中把他拘留了十四天，直到收取了巨额保释金以后才释放了他。

后来事情竟发展到了极点。海关没收了他的行李，包括八百多公斤书籍和笔记本。他们硬说其中有机密材料。全世界各国的报纸都刊登新闻说：一名"共产党间谍"企图携带机密文件离开这个国家。当然，这都是谎言。事实上我听说，钱是足够光明正大的。在他打包以前，曾把所有资料交克拉克·米利根检查过。接着，帕萨迪纳的美国检查官在审查了钱的所有材料之后，辨明钱是无罪的。

可是，在 1950 年 10 月，移民局根据麦卡锡法案，发布一项放逐令，宣称钱是一名外国共产党分

子，因为他是在1947年非法地再度进入美国。这样一来，这位仅仅在两年前还获得过美国政府最高赞扬的骄傲而有教养的人，发现自己不仅完全处于被迫害的境地，而且处于被抛离他曾为之工作过的这个国家的危险之中。

钱变得十分抑郁。他已经不能集中精力去研究技术问题了。他的许多同事，特别是威廉·西尔斯和弗兰克·马勃教授都找他谈过话，试图安慰他。我从欧洲打电话给他，当时我正在那里为北大西洋公约组织建立一个航空研究机构。我想使他相信，在美国很多人不信任科学家，特别是那些带有外国口音的科学家。我劝他冷静地看待这些，不妨埋头读书，或者撰写论文。开始钱似乎被我说动了，但很快又陷入消沉。我真的时时为他的心情担心。

我和我的所有同事，包括克拉克·米利根，杰出的欧内斯特·沃森教务长，威廉·济斯茨，乔治·谢勒，以及杜布里奇院长等，都确实相信，钱并不是共产党员，最多不过是曾同某些后来被认出是共产党员或共产党同情者的人有过一般社交关系。而且，我们中不少人都觉得既然迫害钱的这些"证据"不可能被法庭所接受，移民局必是捕

风捉影，所谓的证据也是全然不可信的。曾经有好几种说法。我的朋友马勃教授告诉我，其中一个说法是：两名洛杉矶警官说他们曾经在其形容为是共产党员登记卡的卡片上，见到过钱的名字，但却不是钱本人的笔迹，似乎还提出过其他疑点。

马勃教授还告诉我，一位共产党教授曾被要求提供证明，证实钱是共产党。最初这位教授拒绝作证，他说对钱的指控是不真实的。后来他被起诉，政府威胁他说，因提供伪证罪他将被判处四年徒期。于是他旋即改变口气，作了“伤害性”供述，说他“设想”钱是一名共产党人，他在一次所谓共产党会议上好象看见过钱。

帕萨迪纳移民局下令驱逐钱出境，甚至带有威胁地指控说，如果钱不承认是共产党员，就要判他以伪证罪。作为事情的完结，钱被滞留美国达五年，以致中国公开发表声明，谴责美国政府在违背本人意愿的情况下监禁了一个中国公民。

拘留钱的目的，是要使他当时所掌握的一切知识变得陈旧过时。钱继续在加州理工学院执教，但必须每月向移民局作一次汇报。对他来说这是一种屈辱。他从未放弃回中国去的打算，因为他觉得，只有中国在真正营救他，而且在那里

他会得到应有的礼遇。或许和钱的想法一样，我觉得，由于我和华盛顿的密切联系，我本来可以为他做更多的事。令人痛心的是，处于这种荒唐的年代，这种局面一旦出现了，即使你有最强的赞助，也帮不了多少忙。

钱学森、他的妻子蒋英以及他们的两个孩子于 1955 年离开了这个国家。有传闻说，他是与一个红色中国手里的盟军俘虏在华沙进行了交换，但我并不认为这是真的。无论如何，中国政府乐于请他回到中国。于是，美国火箭技术领域一位最伟大的天才，我的一位杰出学生，就这样交给了共产党人。

1956 年我收到钱的来信，邀请我去北京出席本杰明·富兰克林纪念会，并重游我在清华大学工作过的地方。他还说，我休想再同他的孩子们谈天了，因为他们把英语看成是一种滑稽语言，而不再能用英语会话了。不幸我无法前往，不得不辞谢。此后在 1960 年，在他给我的信中，针对我发给他的参加一个国际会议的邀请，以刻板的语气说，如果台湾代表也被邀请，他就不能出席，因为中国只有一个。我写信回答说，在这个会议上没有国家的代表，只有科学家。

今天，钱是中国科学院力学研究所所长。并且我猜他是中国火箭技术的领导人之一。我听说，他住在学院附近一所院子里，很少离开他的国家。只有一次在他访问莫斯科时露过面。我不知道他在北京是否比在这里更愉快些。

我相信在五十年代安全保障已成为无法控制的问题了。我并不反对合理的安全保障，但必须指出，政府在这方面往往制定了一些愚蠢而有害的法律。我记得，当艾伦·努恩·梅和克劳斯·富克斯二人以出卖秘密计划给敌人而定罪这一案件在英国公开后，人们纷纷议论过安全保障问题。对这种特务工作的效果，我深信在公众心目中是言过其实的。重要的是在于弄清楚对方所最感兴趣的是什么，而这往往是无须很深的研究就可以发现的。如果我了解所考虑的主要线索，我就能解决整个细节。

我记起有一次在俄国，一位女科学家问我，是否有什么关于在可移动载荷下冰层强度数学理论的研究资料。

我回答她："啊！你对于坦克在冬天渡过贝加尔湖冰面的问题一定是颇感兴趣的。"

这位女士脸色顿现苍白，显得有些神经过敏。

我微笑着说："别着急，关于这个问题有一部名著，那是赫姆霍兹在 1870 年写的。"

政府部门一般无力看到未来的广阔图景，结果它们的许多代表人物都变成迂腐之士。在德国，譬如说二次世界大战以前，一个德国工人如果被发现非法从工厂里带出一只螺钉，就会被当作间谍枪决。但是，德国当局并不反对公开出版奥托·哈恩教授关于核裂变的论文，或者也不反对让哈恩的同事利丝·梅特纳出境到瑞典去。在那里，她终于设法把分裂原子的情报带给哥本哈根的波尔，随后又由波尔转递给了美国的科学家。正是德国人自己为美国发展原子弹锻造了一节最为重要的链环。

（釜溪、董肇伦译，沧桑校。原载《人物》1982 年第五期）

钱博士愤然离美始末[1]

〔美〕密尔顿·维奥斯特[2]

钱博士不是那种图谋报复的人。至少，他的朋友们这样说过。他有许多朋友在加州理工学院，在美国空军，在麻省理工学院，甚至在航空喷气公司。他曾帮助过航空喷气公司制造用于美国防卫的弹道式导弹。当国防部长麦克纳马拉最近宣布红色中国在今年年底将有一枚可以打到檀香山，或者说可以打到钱曾消磨过他的生命中的十七个年头的洛杉矶的时候，如果钱感到某种心满意足的话，他的老朋友中没有一个会感到惊奇。

钱学森被有些人称为红色中国导弹后面的恶魔——虽然了解他的人都记得他是一个温文尔雅、彬彬有礼的学者，连馄饨汤里的苍蝇都不会伤

---

① 本文是节译。原标题为《钱博士的苦茶》，我们改为现题。——编者

② 美国专栏作家。——译者

害一只。他之所以成名是因为四分之一世纪以来，他一直被公认为是世界上在航空学领域中最有独创见解的学者之一。他是一个理论家而不是制造家。他运用在数学、物理和工程方面的渊博才华，对各类飞行器提出了推进、制导和设计方面的庞大规划。作为一个火箭建筑师，极少的人能与他匹敌。对于中国的导弹计划，钱比任何人都负有更重要的责任，这种导弹也许有一天会落到我们的头上。

但是他返回北京是一次漫长而并不愉快的旅行。在第二次世界大战期间，在钱的帮助下，使大大落后于德国的非常原始的美国火箭事业过渡到相当成熟的阶段。他对建造美国第一批导弹起过关键性的作用。他穿上了军装随同盟国军队进入德国去研究由希特勒的工程师们设计的可怕的空袭武器。四年以后，他就成为制订使美国空军从螺旋桨式飞机向喷气机过渡，并最后向遨游太空的无人航天器过渡的长远规划的关键人物。钱的贡献的价值，一次又一次地得到美国官方的赞扬和确认。钱是帮助美国成为世界第一流军事强国的科学家的银河中的一颗明亮的星。

钱学森出生在上海一个中产阶级的家庭里，

在 1935 年秋来到美国，当时他二十六岁。他在大学的学习成绩优异，但是由于中国的技术落后，他不可能在他选定的机械工程领域中进一步深造。当他得到庚子赔款基金会的奖学金时，他决定离开他的祖国到麻省理工学院当研究生。在那里他改学航空工程，并在一年内取得硕士学位。然后他转到位于洛杉矶的绿荫郊区帕萨迪纳的加州理工学院。在随后的几年里，他把加州理工学院当成了他的家。

从学术上说，加州理工学院的主要吸引力是西奥多·冯·卡门博士。他是一个匈牙利移民。毫无疑问，他在航空方面是世界上杰出的权威。在钱攻读博士学位的三年当中，冯·卡门对这位年轻的中国人的印象越来越深。钱成为他最宠爱的学生，他的助手，他的信徒。那时冯·卡门是一位年近六旬的单身汉，与他的老处女妹妹住在一起。他对待钱就如父与子一般。最后，钱被公认为是科学上与卡门齐名的人。这两个人，导师和学生，就象一个人一样地工作。冯·卡门以他的天才赢得了"超音速时代之父"的称号，在空气动力学方面他是独一无二的大师。而钱学森的名望仅在他一人之下。每当冯·卡门在几乎每一项空气动力

学的发展中作出革命性的发现时，钱总是他的必不可少的顾问和合作者。钱显然是冯·卡门的雄心壮志与事业责任心的继承者。自从这位老人去世，钱在他的领域里已成为无与伦比的人。但是在向他的前程的顶峰攀登的过程中，他并不墨守冯·卡门的成规，而是依靠他自己的独创精神。

当钱还是加州理工学院的一个研究生的时候，就滋长了带来后来的不幸的萌芽。与学校里的大多数其他东方人相反，钱与美国人很容易交往。他是一个骄傲的几乎是带有挑战性的中国人。他为中国的落后技术感到困恼，他也为中国的宏伟，悠久的古文化而感到光荣。他的举止好象他就是中国文明的捍卫者。但他并不是一个种族主义者。

弗兰克·马利纳很快成为钱在加州理工学院的朋友。他们二人都是航空系的学生，马利纳年长几岁。在冯·卡门的鼓励之下，马利纳从事着一项有兴趣但被认为是古怪的工作。他是一个火箭迷，不久他又把这种热情传给了钱。钱受马利纳的吸引并与他一起从事艰难的试验工作。但这并不是他们二人全部的共同兴趣，他们二人还都热爱古典音乐。在上海时，钱就经常去听交响音

乐会。在麻省理工学院的时候，他很少错过一次听波士顿交响乐团演出的机会。自从来到加州理工学院以后，钱又是洛杉矶交响乐团的老听众。马利纳总是与他在一起，他们二人共享着航空与音乐这二方面的兴趣，成为非常要好的朋友。

在马利纳的其他朋友中有一些是加州理工学院的研究生，他们都是理工科的学生。他们常在一起演奏弦乐四重奏，马利纳把钱介绍给他们。钱以前没有接触过室内音乐，他很喜欢他们演奏的曲子，并搜集这些曲子的唱片。有时他甚至独自去访问这些朋友。不久，钱发现他自己已是这个充满生气的年轻人小组中的一员了，是科学与音乐把他们结合到了一起。

在聚会的时候，他们也热衷于政治。这同时也引起了钱的兴趣。他为在中国发生的事情感到烦恼。在日本的攻击下，中国已在崩溃。他发现他的这些新朋友就象同情埃塞俄比亚及西班牙共和国一样，同情中国所受的痛苦。他们告诉他只有苏联才关心制止法西斯的进攻。在那时也确实这样。在他们的提议下，钱读了一些马克思主义哲学书并订阅了一份共产党报纸。他乐于和他们谈论他自己的见解，并以能与他们共享义愤而感

到安慰。虽然他对政治知道得很少，但他具有中国学者的伦理学和道德抽象的魅力。在时隔三十年后的今天来回忆他当时的观点，被认为是“进步的”，有理论性的并且有点幼稚。后来钱把这些夜晚称为“闲聊”，他说这可以使他在紧张的工作之余脑子轻松轻松，但在他的整个生活中则是无关紧要的。

无论是音乐或闲聊，钱的这个朋友圈子的不定期聚会从 1938 年末一直持续到 1939 年的大部分时间。然后有些人开始离开了，有的去参战，有的去从事与战争有关的科研工作。马利纳本人开始做一项重要的军用火箭研究计划。因为是秘密的，所以他不可能再与钱讨论了。钱作为一个侨民，是不能接触秘密资料的。两个朋友各奔东西了。到 1940 年中，战时的紧张气氛弥漫加州理工学院，他们这一伙人都忙于战时的工作，就自然解体了——大概以后再也没有听到他们的消息。

钱继续教书与做研究工作直到 1943 年，这时政府放宽了限制，批准他参加军事研究。他马上就和马利纳一起从事火箭的发展工作。到这一年底，他们二人在冯·卡门的指导之下，完成了美国第一个军用导弹的设计。然后在冯·卡门的指导

下，钱又把它扩展到其他领域。他在喷气推进方面做了重要的工作。在这方面，美国也落后于德国。他被聘为航空喷气公司的顾问，这个公司是由冯·卡门和其他几位加州理工学院的科学家创建的，任务是制造新火箭。到战争末期，他承担了探索用核能作为飞机能源的任务。为实现他的承诺，他奔走于五角大楼和位于帕萨迪纳的马利纳的喷气推进实验室之间。胜利日那一天，钱正在德国。战争结束后，空军赞扬他对胜利作出了“无法估价的贡献”。钱的工作被认为不仅对美国军事上的胜利是重要的，甚至对美国的军事未来更为重要。

但是作为一个理论科学家，钱的岗位是在大学。在战后，他接受了麻省理工学院的聘请，当了最年轻的正教授，这时他才三十五岁。虽然他人在麻省，但并未切断他与加州的联系。他和冯·卡门一直保留着空军顾问的职务，并频繁地一起到遍及美国的军事设施去旅行。后来钱又加入了冯·卡门为北大西洋条约组织做的一些计划。在1949年，飞机制造商开始意识到由于在喷气推进方面理论知识的短缺，严重地阻碍着实践工作的进展。古根罕姆基金会在普林斯顿大学和加州理

工学院建立了二个主要的研究中心，钱被任命担任其中一个中心的主任。他选定回到加州理工学院去，他得到可观的薪金和戈达德[①]喷气推进教授的头衔。这种安排十分理想，展示了无限的前景。

当他还在麻省理工学院的时候，钱回中国探过一次亲。他的一些朋友认为他不会返回美国了。的确也有一些令人相信的理由，这就是他的母校，上海的交通大学要选他当校长。这项任命迟迟没有决定，因此在三个月后他又返回美国了。他带回一个美丽的名叫蒋英的妻子。虽然这门亲事是他家里为他定的，但他们二人的确极为般配。蒋英是一位外交家的女儿，在西方长大。她是音乐专业的学生，并已成为一名歌唱家。她能讲流利的英语，对于在坎布里奇的大学生活，以及后来在帕萨迪纳的浮华的亚热带生活，她可能比钱本人适应得还要快。

尽人所知，钱和蒋英是愉快的一对儿。在加州理工学院，他们与加州地区反东方的偏见相隔

---

① 罗伯特·戈达德(1882—1945)，美国物理学家，火箭研究的先驱。——译者

绝，无论他们到哪儿，都会受到热情的接待。他们住在一所宽敞的简朴的老式房子里，现在他们家里添了二个孩子——自然，他们都是在美国本土出生的美国人。作为父亲，钱参加家长、教员联合会的会议，为托儿所修理破玩具，他很乐于尽这些责任。钱的一家在他们的大房子里过得非常有乐趣。钱的许多老同事对于那些夜晚都有亲切的回忆。钱本人以很大的兴致做了一桌中国菜，而蒋英虽然忙了一天来准备这些饭菜，却毫不居功地坐在他的旁边。但蒋英并不受他丈夫的管束，她总是讥笑他自以为是的脾性。与钱不一样，她喜欢与这个碰一杯，与那个干一杯。有时她有点晕了，也不理睬钱使过来的表示不同意的眼色。“我不知道我们走了以后发生了什么”，有一个老朋友说，“可能他会训斥她，但我们在那里过得非常有趣，与他们在一起感到轻松。我得说他们俩的结合真是非常美满。”钱的一家，除去他们是中国人以外，与其他生活在学院环境中的成百个家庭并无什么区别。

在他的专业关系中，钱受到的尊敬多于爱慕。可能因为他是一个在西方人中间的中国人，他受到的竞争格外多。他对他自己及在他手下工作的

中国学生提出超严格的要求。他深恶平庸而无所作为。钱经常打破学界的礼节规矩，公开对低劣的工作表示不齿。不止一个同事，由于他坦率无情的批评而没精打彩地离开。他的同事对他的评论是他从来不说假话，从他身上找不到那些不可思议的东方人的毛病，他所具有的只是爽直。他有点骄傲，但这无损于他的诚实、自我严格要求的性格及严谨的治学精神。

有了这种自由自在的但是认真谨慎的精神，钱在加州理工学院特有他自己的一种安排。他不为老板而是为自己的责任感做事。他可以做自己选定要做的事，教自己愿意教的课，从事他有兴趣的研究。他有自己挑选的得力的班子及充足的经费，用这些经费可以资助他喜欢做的课题。他可以挑选在他的领域中最好的研究生，并培养他认为合格的人才。有一回他对一门课程感到不满意，他重写了一本全新的教科书，其程度之难，只有最杰出的学生才能懂得它的全部内容。但是似乎他在加州理工学院的工作还不够繁重似的，钱还继续担任航空喷气公司的顾问，并与冯·卡门一起，任国防及国家安全方面的顾问。1949 年 12 月，由于他做的一些设计，钱受到了广泛的重

视——包括《时代》杂志上登了他的一组照片。这项设计几乎是一种幻想，是一架从东海岸到西海岸的火箭飞行班机。在钱的领导下，加州理工学院的喷气推进中心成为在最先进的航空研究方面举世瞩目的地方。

但正在这个时候，一股莫名其妙的风潮开始影响美国。以很快的进程，一系列的危机孕育着不断增长的紧张与不安。1949 年 9 月，俄国人终止了美国人的核垄断局面，爆炸了他们的第一枚原子弹。在 11 月，阿尔杰·希斯受到审判。他原是一名国务院官员，现在被指控为共产党间谍。12月，在毛泽东的不断胜利的军队的进攻下，蒋介石逃到了台湾。1950 年 2 月，英国人宣布，他们的一位最高级的科学家克劳斯·富克斯博士把许多西方的原子秘密交给了俄国人。同一个月，威斯康辛州的参议员约瑟夫·麦卡锡在给惠林妇女共和党人俱乐部讲话时指出，他掌握了二百另五名在国务院的共产党员的名单。这时美国就开始了到处抓叛徒，全国人心惶惶。

不可避免的，加州理工学院也受到了这种气氛的影响。联邦调查人员突然发现，钱与他的朋友十多年前曾参加的那个讨论小组是共产党帕萨

迪纳支部的122专业组。马利纳临时请假走了，辞去了喷气推进实验室主任的职务，在巴黎永久定居(这里要提一下，他从此成为一名非常成功的现代派画家)。钱以前的有些朋友的遭遇则更坏。有一个被指控否认共产党员身份并被投入监狱，其他人失去了在大学的职位。有些人完全离开科学这一行，投身于实业界，在那里他们的天才就再也用不上了。没有任何证据可以说，这些基层共产党员，除了在一起谈话以外，做过任何其他严重的事情。但是在这些日子里，谈话就足以定罪了。当联邦调查局的人员在校园里开始探听有关他的事情的时候，钱就意识到要有麻烦迫近了。1950年6月，钱被告知他的接触机密的许可已被撤销了，他不再受欢迎为美国政府服务。

钱感到很震惊。比他的前程受到更大伤害的是他的自尊心。不做机密工作，他的前程照样可以兴旺发达。他感到他已把他的全部精力献给了美国，但得到的报答是以难以置信的极不公平的方式被解雇。他并不因为受到的处理不比其他人，包括他自己的朋友更恶劣而感到安慰。“在这个国家，我显然是一个不受欢迎的人，”他告诉他的一个同事。所有迹象表明，也就是在这个时候，

他开始打算返回中国。

在前几个月里，钱越来越频繁地收到他父亲的来信。这位老人写到，他要动另一次手术。钱的妹妹要钱拿主意。钱认为他要尽子女的责任。钱向加州理工学院请假一年，然后他给他自己和他的家属订好了去香港的机票。他把他个人的东西用板条箱包装好送到美国海关。钱告诉他的一些朋友，他打算把他的父亲从红色中国接到香港。他对其他人说，他的这个计划成功的希望较小，他可能要到上海去临时找一个教书的工作。他说，在安排照料他的家务的同时，他将作全面考虑，对前途作出一个决定。

李·杜布里奇博士，加州理工学院的院长，并不打算说服钱取消他的计划，虽然他很希望留住这位教授会里的杰出人物。但他与加州理工学院的几乎每一个人一样相信，钱的被惩罚是一件可怕的错误。只要有关当局一旦意识到这一点，这个错误会很快被纠正。他认为钱这个人有自尊心，不屑欺骗，坦率直言，不屑伪装。他不相信钱会在共产党员身份问题上说谎，就如他不会在喷气发动机的性能上说谎一样。杜布里奇希望钱理解，如果他真的回到中国去，至少在任何时候都欢

迎他回来并恢复在加州理工学院的工作。但他也承认，只要钱的名声被蒙上一层阴云，钱不会考虑回来。杜布里奇希望尽最后的努力来了结这件事。在钱预定离境的日子前几天，杜布里奇说服了钱应该飞到华盛顿去再试一次恢复他接触机密的资格。

在华盛顿，钱第一步就到了丹·金布尔在五角大楼的办公室。金布尔当过航空喷气公司的负责人，是钱的一位朋友和赞赏者。现在他是杜鲁门的海军助理部长。金布尔是民主党人，自由主义者。目睹着势头很大的麦卡锡浪潮这桩全国性的大蠢事，他绝对相信钱不是一个共产党员。他记得在他的办公室里当钱讲述他所蒙受的羞辱时，激动得流了眼泪。金布尔对钱很同情（他在此之前已找过华盛顿一位有声望的律师），并试图运用自己的影响来重建钱的好声望，但完全没有效果。这次钱对金布尔的访问中最使他震惊的是钱宣布他打算返回红色中国。在忠于友情还是忠于国家这个考验面前，金布尔毫不犹豫地作出了抉择。钱一离开他的办公室，他马上给司法部打了电话，宣称这个人以及他所掌握的全部知识，不能被允许离开美国。

在 1950 年 8 月 23 日午夜，钱的飞机从华盛顿到达洛杉矶机场，受到移民和归化局一位官员的迎接。当钱跨下飞机的时候，这位代表递给他一张纸，通知他根据法律禁止他离开这个国家。钱拿了这张纸毫无抗议就回到了他在帕萨迪纳的家里。他和蒋英就此事讨论了以后，有一两天拿不定主意，最后决定她和孩子们留下与他在一起。钱不知道这项限制令有效期有多长，他取消了订的机票，好象什么事也没有发生一样，回到加州理工学院去工作。同时，联邦调查局的密探保持着对他的房子的侦查并尾随着他的每一项活动。

另一方面，在海关，其他的密探检查着钱的行李，这些行李已经准备马上发出了。他们发现了一些使他们吃惊的东西。钱的板条箱里有一千八百磅纸，他们马上作出结论说这是高度机密的材料。海关召集了记者招待会并宣布这些材料里包括"文件，电码本，信号手册，草图，照片，底片，蓝图，计划，笔记本及其他形式的技术情报。"从这个宣布中人们几乎可以马上作出结论，这个"狡猾"的中国人这时已是毛的一名间谍了。但进一步检查以后，政府发现这些行李里面实际上包括的和钱本人坚持申报的一致，根本没有什么机密情报。

而是一些教科书，课堂笔记和一些科技杂志的复制件，其中许多是钱自己写的文章。任何一个想在他的专业方面继续教课的人都会希望携带这些材料的。几周以前，钱已经谨慎地检查了他的案卷，并把他持有的所有秘密材料退还给政府。在所有这一千八百磅材料中，没有发现一份秘密文件。

随后的几个月，政府一点一点地把钱的行李退还给他，但从不承认他们假造的那些罪名是错误的。这时候，当局已感到惊恐，他们觉得不把钱抓起来是太危险了。

9月7日，也就是在给钱带来灾难的华盛顿之行后两周，钱被联邦调查局逮捕。对他的指控是他隐瞒了共产党员的身份，他在1947年从中国回来时非法地进入了美国。司法部长实际上在8月25日，即金布尔打过电话之后就签署了逮捕令，但为什么没有马上执行至今还不清楚。奇特的是，对于当局想尽办法要留在美国的这个人，逮捕令却要求把他从美国驱逐出去。

杜布里奇和金布尔马上分头为使钱出狱而努力。这是并不容易的。杜布里奇首先飞到华盛顿去说服司法部长，使他相信钱是一个诚实的人，他只要答应留下，是不会悄悄离开的。杜布里奇和

金布尔让钱写了留在美国的保证书。最后的保释金定得异乎寻常的高，要一万五千美元。杜布里奇和金布尔找了钱在加州理工学院的一位阔朋友凑够了这笔钱。尽管这二人作了保，并付了一万五千美元保金，法院还不满足。他们又定了一个条件，钱不能超越洛杉矶县的范围去旅行。这等于是一种家庭软禁，钱除了答应以外没有别的选择。在坐了二个星期牢以后，他被保释自由了。杜布里奇马上恢复了他在加州理工学院的教授工作。钱沉默地吞下了他的羞辱与愤怒，回到了工作岗位。

使不少人惊讶的是，移民局一点时间也不浪费地去进行驱逐诉讼程序。甚至在今天也还不清楚为什么政府希望把这个案件进行到底。许多法律专家相信，把钱扣留在美国的命令是在有效的法令基础上制订的。可以设想，这可以不定期的维持下去。如果换一种方式，一项伪证罪（指控钱关于党员问题的宣誓是谎言）至少具有无害地把他关在狱中的优点。但是有些官僚认为在法院无休止地作出这种指控将会给政府带来麻烦，他们急于得到一种对钱的合法的判决，所以就安排了驱逐诉讼程序。没有证据说明这个案件是在高级

决策阶层策划的。反之，所有的决定都是由洛杉矶移民局官员作出的。他们的日常工作主要是遣返从墨西哥边境非法入境的工人。阿尔贝特·德尔圭尔恰，是一位被派来处理此案的官员。据今天的说法，是他本人命令进行此项诉讼程序的，其目的是为了加强政府对钱的控制。在钱被从牢中放出来以后的二个月内，移民当局开始听证，其公开的目的是要把钱送回中国。而钱，他希望回中国，必须为赢得这个诉讼，为了维护他的荣誉和他的行动自由而战斗。

用最好的词来说，听证会也是一种歪曲。加州理工学院安排了洛杉矶一位杰出的律师格兰特·库珀作为钱的辩护律师。在漫长的对质过程中，库珀对每一步都进行了强有力的抗议，但总是徒劳。他被告知，保护驱逐诉讼案件中的被告人的法律远远不如保护其他案件被告人的法律那样谨严。库珀在争论论点的精确含义方面驳不倒他们，但他不容许把各种传闻，流言蜚语，谣言，猜想，影射及政治见解写进记录的裁决。

移民局一个一个地把十二年前钱参加的讨论小组的成员拉到听证会来。大多数人说他们知道实际上这是一个共产党支部。每人都含糊地回忆

钱偶然参加过会议，这是个没有争议的事实。所有人都承认客人们，特别是外国人，经常被邀请，这些客人没有必要知道这些会议是共产党的会。没有一个证人有任何把握说钱已经是一个支部成员。当时的司库作证说他回忆不起来收过钱的党费。为了了结这个案子，移民局制造了一个他们向新闻界广为宣传的所谓“乘其不备时使他透露真言的证人。”这个证人在拒绝出庭作证来指控他以前的朋友以后，他本人被指控伪证罪。他承认联邦调查局暗示他，如果他改变他的主意而出庭发言的话，可以得到宽大处理。于是他真的讲话了。他可以讲的对钱最有破坏性的声明只不过是“所有我能说的是我相信他是一个共产党员”这一句话。

移民局还从洛杉矶警察局的二名“红色小分队”成员那里索取证词。其中一个在很久以前就打入共产党，并提出一些文件，据说是党员名单。钱的名字出现在其中一组名单中。但是在进一步细查以后，没有一份是共产党文件，都是警察手写的名单。警察说这是从其他名单中抄来的。库珀指出没有经过认证的这些名单，很可能是设想中的未来党员，写这个名单的人把钱的出席会议看

作是发展对象而不是党员。移民局或红色小分队拿不出一份带有钱的手迹的共产党记录，也没有他交纳党费的证据或党证，哪怕是写在官方档案上或正式公用纸张上的党员名单也拿不出来。

钱本人在听证过程中，受到了漫无边际的严厉盘问。他从容地承认他参加过被回忆为共产党会议的那种集会。他指出，他们没有什么罪，只不过闲谈而已。他争辩说这种集会完全是非正式的，看不出有什么隐蔽的目的。无论如何，他说，他从未参加过共产党。他坚持说，他否认是党员，他没有作伪证。

移民局没有足够的证据定钱的罪名。尽管库珀一再抗议，德尔圭尔恰还是花了好几个小时在政治观点方面对钱提出质问。德尔圭尔恰解释说，从钱的政治观点可以看出钱是否倾向共产主义。

“钱先生，”德尔圭尔恰问道，“你相信美国应该承认红色中国吗？”钱回答他没有足够的信息材料去作出判断。

“你是否感到你忠于中国的国民党政府？”钱说他并不非常热衷于国民党。因为“我们还要看看”他们是否为中国做点好事。他说他忠于中国人民。

“在美国与红色中国发生冲突时，你能站在美国方面为反对红色中国而战斗吗？”在找到答案之前，钱思索了很长一段时间。他最后说：“我的全部忠诚属于中国人民。”

不管听证会搞得如何离奇，其结局是预先注定的。移民局简单地坚持它的指控，钱被判驱逐出境。但是又插进来自相矛盾的决定，根据以前的一项禁止出境的命令，这项驱逐令暂缓执行。库珀打算只要驱逐令一生效，他就到法院去起诉。但在第一项命令抵消第二项命令的情况下，他是没有追索权的。他说他有信心获胜。在此同时，钱仍处在拘禁中，保释自由但限制在县的范围内活动。没有离境自由但呆下去又是不受欢迎的。

钱处在这种如地狱般的状态中，月复一月，年复一年。钱闭门潜心学习和研究，他如此努力地工作，使他的同事们为他的献身精神感到惊奇。在他的几个老朋友中间，他仍是热情和开朗的。他们为他出力，以他们自己的名誉来为他担风险，甚至帮他支付沉重的法律费。钱，尽管感到十分苦恼，但也真诚地感到忠诚的友情，并从中得到安慰。

偶而，他们也在一起度过一个快乐的晚上，通

常是冯·卡门到镇上来的时候。这位老人现在把他的大部分时间贡献给北大西洋公约组织。每年除几个月之外，他都住在巴黎。他到帕萨迪纳来，是为了航空喷气公司或加州理工学院的顾问工作。在这些机会，钱尽力对他盛情款待。钱和蒋英有时在他们的家里为冯·卡门举行一个晚会，有时钱在洛杉矶唐人街的餐馆安排一个盛大的中国式晚餐。在钱遭受麻烦的整个过程中，冯·卡门象加州理工学院的其他人一样，对他以前的学生保持忠诚。据他们的朋友回忆，这二个人如以往一样地亲近。这时冯·卡门已不可能再邀请钱一道工作，因为他为西方的安全而工作，对此钱毫无怨言。

现在钱对美国的态度是确定无疑的了。随着时间的流逝，他越来越痛苦。没有一个人怀疑，在坐牢、听证会及无休止的禁闭以后，钱盼望着为了美好未来而离开美国的那一天。在他的朋友中，几乎没有一个人责备他。

但是在官场圈子里，很少有人考虑他的离境意味着什么，并对此漫不经心。金布尔在1951年已升到海军部长，他说过杜鲁门从未考虑过这件事。杜布里奇，在下一届政府中任总统的首席科

学顾问，说过艾森豪威尔可能从未听说过钱的名字。德尔圭尔恰现在已退休，每当他想起钱，总是为他自己的胜利而感到得意。这个案件，面对着官僚渠道的逆流，要是没有掌实权的官员去扭转它的航向，就要随波逐流地滑下去了。

在 1955 年，事情悄悄地达到了它的顶点。这一年国务院谨慎地与北京谈判，以扣留在美国的中国学生、学者去交换还留在中国的美国传教士、教师和商人。也在这一年，一些美国飞行员，在中国的领空被击落并被扣留。而钱的脑子里所掌握的机密，现在也过时了。虽然这对他的创造性的天才毫无损害，但这使他的危险性大大减少。几乎可以肯定，钱是美国非公开的与中国交换在华的美国人的计划的一部分。

1955 年 8 月 4 日，钱接到移民局的非正式通知，对他的管制令已经撤销了，他可以自由离境。钱甚至顾不上去问对他的驱逐令是否继续有效，政府也不主动地提供这方面的信息。现在钱所珍视的无过于在美国人中间保持他的荣誉了。他对自由返回美国已不感兴趣。钱希望离开，这是他所关心的全部。9 月 17 日，在抑郁的气氛中与加州理工学院的朋友们纷纷道别之后，他、妻子和二

个孩子一起启程返回东方。

格兰特·库珀对于钱的获释程序是不会漠不关心的。移民局知道，他一直在等待机会向法院提出关于驱逐令的起诉。只要一起诉，钱就会推迟离境的计划。使库珀非常恼火的是，移民局根本没有把钱的景况的改变通知他这个正式辩护律师。库珀从报上看到钱离境的消息，感到非常愤怒。他顶回了移民局关于"工作疏忽"的解释。

在一封抗议信中他写道："我说感到震惊，这还是温和的用词。我作为这一方的辩护律师，如果不通知对方的辩护人或未经他的同意，去处理对方的事务，我将受到严厉的惩罚甚至被取消律师资格。我并不感到一个政府机构的所作所为与此有什么不同。"移民局正式接受了这份抗议并归入档案。德尔圭尔恰对于他们的胜利过于得意了，没有料想到被逐者的律师会提出抱怨。

无法预料钱返回中国后所要做的事及其重要性。"我们知道他不是回去种苹果的。"杜布里奇说。金布尔现在又回航空喷气公司去了，他感到难以形容的懊丧，"这是美国有史以来做的最蠢的一件事，"他说，"他根本不是什么共产党，而是我们逼他走这条路的。"

当然红色中国并不幼稚，他们知道他们得到了什么。当他一到中国大陆的第一站广州的时候，受到了政府官员及一个由高级科学家组成的代表团的热情欢迎。在北京受到了政府的正式欢迎，受到了大学的宴请及科学院授予的各种荣誉。科学院，这个政府的主要科学支柱，授予他应用力学研究所所长的职务。钱马上就恢复了他在加州理工学院做的推进器和火箭方面的工作，此外，他还负责指导全国在这方面的工作。

钱并不回避谈论他在美国的经历，他对中国报纸发表了几篇讲话。在这些讲话中，他相当客观地回顾了过去发生的事件，并以极大的克制表示了自己的愤慨。“我将永远不会忘记那些心地善良，正派的美国人在我被扣留的五年中给予我的帮助和支持。”他提到他的加州理工学院的朋友们，“他们，象所有热爱和平的美国人一样，与美国政府是十分不同的。美国政府的行为并不是他们的行为。中国人民对美国人民没有恶感。我们乐于成为朋友并且和平共处。”

（黄祖蔚节译自《老爷》杂志）

钱学森1955年回国后部分著作目录

(一)专著

《工程控制论》,三十余万字。1958 年科学出版社出版中文版。

《物理力学讲义》, 四十四万余字。1962 年 2 月科学出版社出版。

《星际航行概论》,三十四万余字。1963 年 2 月科学出版社出版。

《工程控制论(修订版)》上、下册,与宋健合著,六十五万余字。1980 年至 1981 年,科学出版社出版。

(二)论文

《航空技术的展望》,《科学通报》1956 年第 6 期。

《论技术科学》,《科技通报》1957 年第 4 期。

《科学技术的基本训练》,《光明日报》1961 年 6 月 10 日。

《科学技术的研究工作和外文》, 《光明日报》1961 年

10月21日。

《科学技术支援农业的光辉前景》，《红旗》杂志 1962年10月。

《科学技术的组织管理工作》，《红旗》杂志 1963年11月。

《大规模的科学实验活动》，《科学大众》1964年第8期。

《现代科学技术》，《人民日报》1977年12月9日。

《作为尖端科学技术的高能物理》，《光明日报》1978年3月15日。

《现代力学》，《力学学报》1979年第1卷第1期。

《关于建立和发展马克思主义的科学学问题》，《科研管理》1980年第1期。

《组织管理的技术——系统工程》，与许国志、王寿云合著。《文汇报》1978年9月27日。

《组织管理社会主义建设的技术——社会工程》，与乌家培合著。《经济管理》1979年第1期。

《光子学、光子技术、光子工业》，《激光》1979年第1期。

《科学学、科学技术体系学、马克思主义哲学》，《哲学研究》1979年第1期。

《自然辩证法、思维科学和人的潜力》，《哲学研究》1980年第4期。

《系统科学、思维科学和人体科学》，《自然杂志》1981

年第1期。

《现代科学的结构》,《哲学研究》1982年第3期。

[General Information]
书名=钱学林在美国
作者=文洋
页数=109
SS号=10120519
出版日期=1984年05月第1版